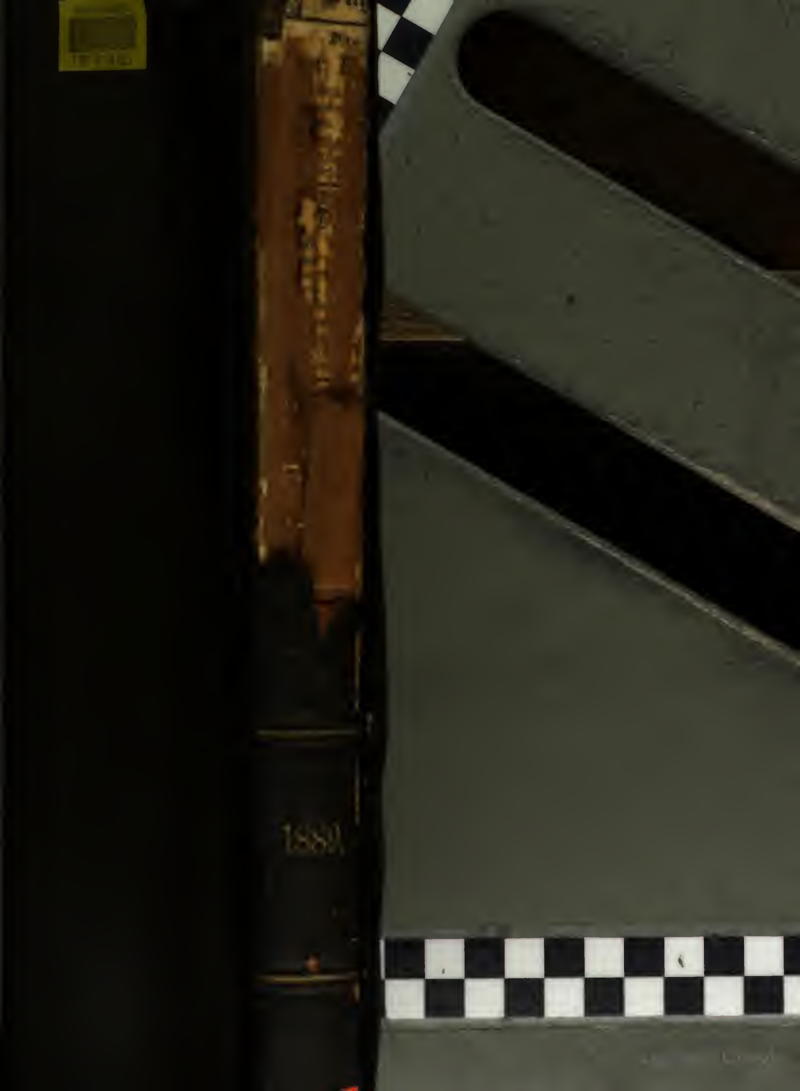
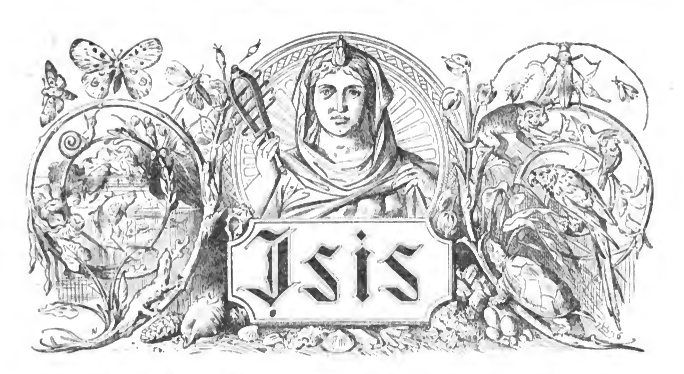

1888







Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Herausgegeben

von

Dr. Karl Ruß.

Vierzehnter Jahrgang.



Magdeburg, 1889.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung.

(R. & M. Kretschmann).

Printed in Germany

Inhalts-Verzeichniß.

Thierkunde.

1. Säugethiere.

2. Reptilien und Amphibien.

3. Fische.

4. Insekten.

5. Krebs-, Weich- und andere niedere Thiere.

Pflanzenkunde.

Allgemeines.

Anleitungen.

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Vereine und Ausstellungen.

Jagd und Fischerei.

Aus Haus, Hof, Feld und Wald.

Mancherlei.

Briefliche Mittheilungen.

Anfragen und Auskunft.

Bücher- und Schriftenschau.

Eingegangene Preisverzeichnisse.

Eingegangene Vereinsschriften.

Tauschverkehr.

Briefwechsel.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung, sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von **Dr. Karl Ruß.** Leitung: Berlin, Belleallianceſtraße 81 III.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition und Redaktion entgegengenommen.

Nr. 1. Magdeburg, den 3. Januar 1889. XIV. Jahrgang.

Inhalt:

Thierkunde.

Die wichtigste lebende Nahrung für unsere Aquarienfische.

Von W. Hartwig, Berlin. Nachdruck verboten.

Manche recht falschen Darstellungen, welche ich in letzter Zeit las, veranlassen mich, obwol nur ungern, die Feder zu ergreifen. Um Irrthümern vorzubeugen, bemerke ich, daß ich in den nachfolgenden Zeilen nur von der Nahrung der Kleinthierfresser unter den Süßwasserfischen unserer Aquarien sprechen werde.

Hauptsächlich nehmen diese unsere Zimmergenossen ihre Nahrung aus den zu der großen Abtheilung der Gliederthiere gehörenden Geschöpfen und ganz besonders von den zu der Klasse der Krebsthiere und Insekten zählenden, unter den letzteren besonders wieder aus den Kerbthieren, welche ihre Verwandlung im Wasser durchmachen.

Da sind unter den Krebsthieren von größter Bedeutung:

I. Die Hüpferlinge (Cyclopidae). Ihr Körper ist birnförmig. Der Hinterleib läuft meist in eine Gabelspitze aus, und jeder Ast dieser Gabelspitze trägt mehrere Borsten. Die Weibchen sind leicht an den zwei Eiersäckchen zu erkennen, welche beiderseits etwa der Mitte des schmalen Hinterleibs anhaften. In diesen Eiersäckchen sind unschwer mit einer Lupe*) die Eier zu erkennen, welches vom guten Auge auch unbewaffnet geschieht.

Die Hüpferlinge bewegen sich im Wasser ruckweise, fast hüpfend, fort, suchen aber stets sehr bald einen festen Ruhepunkt, also im Aquarium die Wand desselben, zu erreichen. Oft bewegen sie sich auch an der Oberfläche des Wassers ruckweise, indem ihre Rückseite nach unten schaut. Am bekanntesten unter den Hüpferlingen ist

1. Die Gattung Cyclops (Rundauge). So genannt nach dem Knecht des Vulkan in Aetna, weil die Thiere dieser Gattung, gleich dem Cyklopen, nur ein Auge besitzen. Die Gattung Cyclops zählt in Deutschland mehr als ein Dutzend Arten; mehrere

*) Ich will hier sogleich bemerken, daß zum richtigen Erkennen all der Thiere, welche ich nachfolgend behandeln werde, nur eine gute Lupe nöthig ist, durchaus kein theures Mikroskop. D. V.

darunter sind sich recht ähnlich und wurden von den früheren Schriftstellern verwechselt und daher meist unter dem Namen C. quadricornis vereinigt. Ich werde die bekanntesten Arten meist nur unter dem lateinischen Namen aufführen, da deutsche Namen aus naheliegenden Gründen nicht vorhanden sind, die Uebersetzungen aber oft recht wenig wohlklingend sein würden. Der Laie wird auch wol meist, selbst wenn er Liebhaber in hervorragendem Maß ist, die Thiere nicht auseinander zu halten vermögen. Es ist auch sicher genügend, wenn er die Thiere als Hüpferlinge von den Muschelkrebsen, Wasserflöhen u. a. zu unterscheiden weiß.

Die bekanntesten und häufigsten unter den Hüpferlingen sind:

a. Cyclops coronatus. Die Eiersäckchen sind sehr dunkel, fast schwarz; sie liegen dem Hinterleib dicht an, dessen letzte Ringe bläulich sind. Das Weibchen wird $3,_5$ mm, das Männchen nur $2,_5$ mm lang. Das Thier kommt sowol in stehendem, wie in langsam fließendem Wasser vor, besonders an schattigen Orten. Es ist in Deutschland, wie in fast ganz Mitteleuropa überhaupt, recht häufig. Seine Färbung ist bräunlich.

b. Cyclops tenuirostris. Dieses Thier ist schlanker, als die vorige Art, und von grünlicher Färbung. Die Eiersäckchen stehen schräg nach hinten. Dieses Rundauge ist nicht minder häufig als das vorige, nur etwas kleiner.

c. Cyclops brevicornis. Das Thier ist ebenfalls grünlich, in ganz Mitteleuropa häufig und erreicht im weiblichen Geschlecht bis $3,_5$ mm Länge.

II. Die Wasserflöhe (Cladocera). Zu dieser familienreichen Ordnung gehören auch die Daphniden (Wasserflöhe im engern Sinn). Leib und Gliedmaßen der Daphniden sind in eine zweiklappige Schale gehüllt. Der Körper läuft nicht, wie bei den Hüpferlingen, in einen gegabelten Hinterleib aus. Die Weibchen tragen die Eier unter der Schale auf dem Rücken. Die eigentlichen Wasserflöhe befinden sich stets in einer sehr lebhaften, hüpfenden Bewegung und nur höchst selten in einem ruhenden Zustand an den Wänden oder am Boden des Behälters.

Ich führe an:

1. Die Gattung Daphnia (Wasserfloh). Die Schale ist in rautenförmige Felderchen getheilt; sie läuft hinten jederseits in einen gezähnten Dorn aus. Das Weibchen trägt unter der Schale, im sogenannten Sattel, zwei deutlich zu erkennende Eier.

Die wichtigsten und häufigsten Wasserflöhe sind:

a. Daphnia pulex (gemeiner Wasserfloh). Die Farbe des Thierchens ist röthlich (am häufigsten), gelblich oder grünlich (seltner). Das Männchen wird bis 1 mm lang, das Weibchen etwa $0,_5$ mm länger. Die Thiere kommen in Deutschland, Frankreich und England vor, meist sehr häufig. Die rothe Form ist es, welche durch ihr myriadenhaftes Auftreten manchmal das Wasser der Teiche, Pfützen und Lachen im Frühjahr roth färbt und dadurch abergläubische (besser unwissende) Leute in Furcht und Schrecken versetzt.

b. Daphnia magna (großer Wasserfloh). Der vorigen Art in der Form sehr ähnlich, doch in der

Der zoologische Garten von 'sGravenhage.

Von Arminius Bau. Nachdruck verboten.

Verfolgt man die Dampfstraßenbahn, welche vom Bahnhof der Niederländisch-Rheinischen Eisenbahn nach Scheveningen führt, so gelangt man an dem Koekamp (Kuhfeld), auf welchem sich das schneeweiße Gebäude der Kunstausstellung vom Jahr 1888 erhebt, vorüber nach dem Malieveld (Gitterfeld). Hier standen bis vor Kurzem die hölzernen Gebäude der Land- und Ackerbau-Ausstellung. An ihnen vorüberschreitend gelangen wir an ein Gitterthor, dessen kleine Thorgebäude die Inschrift: „Koningl. botanisch-zoölogische Gezelschap" tragen. Vom Plein, dem Knotenpunkt der Pferdebahnlinien im Haag, führen uns die Straßen „Lange Hoogstraat" und „Korte Voorhout" ebenfalls nach dem Malieveld, sodaß wir auch von hier den Garten in etwa 15 Minuten erreichen.

So dicht an der Ostgrenze der Stadt gelegen, nimmt der Garten ein rechtwinkliges Viereck der „Benoordenhoutsche polder" (nördliche Holzniederung) ein, auf dessen saftigen Wiesenflächen friedlich weidende Kühe sich tummeln.

Umgeben ist der Garten an drei Seiten von einem Wassergraben der gewöhnlichen Abgrenzungsart von holländischen Wiesen, während ihn vorn ein schönes Eisengitter begrenzt. Vom Eingang führt uns ein breiter Weg, zu dessen Seiten eine Anzahl von Papageien in Ringen hängen, nach dem Bierhaus, in welchem an einigen Tagen der Woche im Sommer eine Militärkapelle spielt. Rechts und links von diesem Hauptweg liegen Teiche für Wasservögel.

Beginnen wir unsre Wandrung durch den Garten auf der rechten Seite, so kommen wir zunächst an ein kleines Haus, welches in zwei getrennten Gehegen zwei Zebras, Equus Burchelii (Dauw oder Zebra im holländischen genannt), enthält, bissig wie die meisten ihres Geschlechts. Gleich daneben liegt ein Gehege mit neun Abtheilungen. Die mittelste derselben, nach dem Eingang des Gartens zu, bewohnt ein Kasuar (Casuarius, *Westermanni* [Kasuaris]). Im Kreis herumgehend, erblicken wir ein schwarzes Zebu (Bos indicus), dann eine Schar von Merschweinchen (Cavia porcellus [Mammotje]), welche munter auf dem Felsgeröll spielen, ferner unsre gewöhnliche Hausziege (Capra hircus [Tamme geit]). Die Nebenabtheilung birgt zwei interessantere Thiere, Wasserferkel (Hydrochoerus capybara [Watervarken]). Die etwas plumpen Gestalten dieser zu den Halbhufern gehörigen südamerikanischen Nager sitzen ruhig an ihrem Wasserbecken und zeigen nichts von der komischen Beweglichkeit ihrer nahen Ver-

Größe sie ganz bedeutend übertreffend; da das Weibchen der letztern Art bis 7,5 mm lang werden kann. In den Tümpeln bei Berlin herum ist dieser größte Wasserfloh häufig, besonders bei Johannisthal und Plötzensee. (Fortsetzung folgt).

Die verschiedenen Mäusearten in der Gefangenschaft.

Vom Zoologen Harrach. Nachdruck verboten.

In der ganzen Natur ist kein Geschöpf so klein und unbedeutend, daß es, sei es durch seine Körperbeschaffenheit oder durch seine merkwürdigen Eigenschaften, dem aufmerksamen Forscher nicht Stoff zum Nachdenken und Staunen darböte. Die Liebe zu den Thieren ist jedem guten, jedem gemüthvollen Menschen ins Herz gepflanzt. Sie sind Geschöpfe der großen, erhabnen Natur wie wir selbst, mit ähnlichen und verwandten Gefühlen und Verstandeskräften ausgerüstet. Für freundliche, liebevolle Behandlung und Wartung sind sie höchst dankbar. Welcher Mensch könnte auch hartherzig genug sein, den friedlichen Geschöpfen, welche vertrauensvoll mit uns unter einem Dach, in einem Zimmer wohnen, ihr kurzes Dasein durch harte Behandlung und nachlässige Pflege zu trüben, sie scheu, furchtsam, oder tückisch und boshaft zu machen, ihnen außer der Freiheit auch noch Gesundheit und Leben zu rauben?

Aus dem Wesen und Benehmen eines solchen kleinen Hausthiers kann man mit größter Sicherheit auf den Charakter seines Pflegers schließen; dieser wird sich also ganz nach seinem Verhalten in lobens- oder tadelnswerther Weise kennzeichnen.

Die Zuneigung der gut behandelten Thiere zu ihrem Pfleger ist entzückend. Sie folgen seinem Ruf, nehmen das dargebotne Futter aus seiner Hand und ruhen furchtlos an seiner Seite, auf seinem Schoß oder seiner Hand; ja, sie lernen gern und willig kleine Kunststücke, die ihren geistigen Fähigkeiten wie dem Bau ihres Körpers angemessen sind.

Zu jenen reizenden Geschöpfchen, welche in der Gefangenschaft bei guter, verständnißvoller Pflege äußerst zahm werden, gehören auch die verschiedenen Arten der eigentlichen Mäuse, deren Halten und Pflegen in der Gefangenschaft ich im Nachstehenden eingehend schildern will.

Wenn man das Behältniß im Freien erbaut, so kann man es der äußern Bauart nach ebenso aufführen, wie ich dies bei den Ratten bereits näher beschrieben habe*). Der Bau muß recht luftig ausgeführt werden, um den durchdringenden Geruch, welcher sich durch die flüssigen Entlerungen der Mäuse so leicht entwickelt, nicht so sehr aufkommen zu lassen.

Wie bei allen Thierbauten im Freien, so nimmt sich auch hier die Bepflanzung mit passenden Holzarten überaus reizvoll aus, und der gute Eindruck läßt sich durch Aufstellen größerer und kleinerer Felsblöcke, die hin und wieder mit den ihnen eigenen Mosen belegt werden, ungemein erhöhen.

Zur Bekleidung der Thierzwinger nimmt man am besten die eigentlichen Kletterpflanzen, welche sich durch Ranken, Wurzeln und Winden von selbst befestigen, z. B. von Reben: Vitis vulpina, V. labrusca (Fuchstraube), V. cordifolia (herzblättrige Rebe),

*) Siehe Nrn. 46—48 des vorigen Jahrgangs.

---

wandten, der Merschweinchen. Die Hinterfüße sind vierzehig und tragen halbe Schwimmhäute. Unter den jetzt lebenden Nagern sind sie die größten, und selbst in früheren Zeiten wurden sie an Größe nur noch von einem biberähnlichen, dem Ohiothier, übertroffen, dessen meist in Gemeinschaft mit Mastodonresten gefundene Schädel die Länge von 34 cm und darüber erreichen. Es folgen nun Vertreter der Zweihufer, zunächst ein Yak oder Grunzochse (Bos grunniens [Jak oder Knorbuffel]), daneben ein junges Thier derselben Art, welche in ihrem schneeweißen Harkleid den Eindruck machen, als sei es frisch gewaschen. Nur das Junge sieht nicht gut aus, da bei ihm die Augen weit aus ihren Höhlen hervorstehen. Ein Eber (Sus scrofa [Wild Zwije]) und ein Zwergzebu (Zwerkzebu) vervollständigen die Zahl der Einwohner in diesem Gehege.

Aehnlich wie im Berliner zoologischen Garten ist der Stall gebaut, welcher einen Edelhirsch (Cervus elaphus [Edelhert]) beherbergt, nur ist das zugehörige Gehege bedeutend kleiner. Es ist ein strammes Altthier, welches wohlgenährt herumspringt. Gleich links an unserm Weg steht ein Doppelhaus auf felsigem Unterbau. Eine Bezoarziege aus Persien (Capra aegagrus) [Bezoargeit]) klettert die Steintreppe hinab, während auf der andern Seite zwei Tebals (Ovis tragelaphus [Tebal]), algerische Schafe, einem Steinbock etwa in der Gestalt gleichend, hausen. Den Unterbau bewohnen vier Präriehunde (Cynomys ludovicianus [Praeriehondje]), zu den Murmelthieren gehörende Nager, welche in der Körperlänge etwa der deutschen Ratte gleichkommen. Wenn sie auf den Hinterbeinen aufgerichtet an ihren Erdlöchern sitzen, deren Oeffnungen hügelartig über dem Erdboden erhöht sind, so erscheinen sie schmal und lang. Beim Laufen hingegen ist ihr Hinterkörper fast dreiviertel so breit als lang. Ihr Kopf ist klein mit kurzen Ohren. In den nordamerikanischen Prärien sollen sie stellenweise den Boden so durchwühlt haben, daß das Reiten dort gefährlich wird, weil die Pferde in die Höhlen hineintreten und sich leicht die Füße brechen.

Ein par Schritte weiter liegt ein zweifaches Gestell für einen alten und einen jungen Grunzochsen und endlich, in der Ecke, am Ende der Südseite, befindet sich der Bärenzwinger. Derselbe ist breit zylinderförmig, etwa $3^1/_2$ m hoch und enthält zwei braune Bären (Ursus arctus [Bruine beer]), ein Geschenk eines Herrn Kroon. Etwas links hiervon ist eine Tigerkatze (Felis tigrina [Tigerkat oder Marguai]) untergebracht.

(Fortsetzung folgt).

V. riparia et V. isabella, ferner Geisblatt (Caprifolium) in verschiedenen Arten, Glycina [Wistaria] chinensis (Chinesischer Süßstrauch), in guten Lagen ganz prachtvoll blühend, Apios tuberosa (virginische Knollwicke), Aristolochia sipho (Tabakspfeifenstrauch), Periploca graeca (Griechische Schlinge), Wilder- oder Jungfernwein (Hedera s. Ampelopsis quinquefolia), die Waldrebenarten (Clematis), worunter einige herrlich blühende Arten aus China und Japan, Celastrus scandens (Baummürger), Bignonia radicans (Wurzelnder Trompetenbaum), an Mauern, Epheu an Mauern im Schatten, Menispermum (Mondsame), in verschiedenen Arten u. a. Alle diese Pflanzen kommen an die Wetterseite des Baus; ist der Zwinger nicht an einer Mauer errichtet, so bleiben zwei Seiten desselben unbepflanzt. Steht derselbe mit seiner Rückenwand an einer Mauer, so bepflanzt man nur eine Seite, um das wohlthätig wirkende Licht nicht allzusehr abzuhalten.

Das Innere des Mäusezwingers muß eine Menge Abtheilungen enthalten. Erstlich weil man des Studiums und bessern Vergleichs wegen die verschiedenen Mäusearten am besten in einem einzigen größern Bau unterbringt, und zweitens, weil man auch für jede Art einen leren Behälter zur Verfügung haben muß, um in diesem das Männchen, nachdem das Weibchen geworfen hat, bequem absperren zu können. Die Männchen verfolgen während der Wurfzeit nicht nur sehr heftig die Weibchen, sondern auch die Jungen sind oft nicht vor ihnen sicher und werden garnicht selten aufgefressen. (Fortsetzung folgt).

Pflanzenkunde.

Unsere Zimmerpflanzen und ihre zweckmäßige Pflege.

Von Ernst Sebaldus Zürn. Nachdruck verboten.

Trüb und unfreundlich war es schon den ganzen Tag über gewesen, theilweise hatte es geschneit und auch jetzt wieder umzieht sich der Himmel mit dichten Schneewolken.

Doch, eine angenehme Erinnerung will der kurze Dezembertag wenigstens noch hinterlassen: drüben, über dem bewaldeten Bergrücken, im Südwesten, durchdringt noch einmal siegreich die matte Wintersonne den Wolkenschleier goldigroth, die große, friedliche Winterlandschaft überstralend.

Auch durch die hohen Fenster meines geräumigen Gemachs verirrt sich ein freundlicher Strahl und bleibt zitternd an den frischgrünen Wedeln meiner Palmen, an den breiten, glänzenden Blättern des Philodendron und des Gummibaums hängen, eine verspätete Fliege, die sich schon zur Ruhe begeben, von neuem zur einsamen Rundreise im Zimmer veranlassend.

Wie traulich ist es, mitten unter den Kindern der üppigen Tropen-Pflanzen-Welt, in diesem behaglich ausgestatteten Raum, meinem Studirzimmer, auf dem bequemen Sofa ein Dämmerstündchen zu verträumen oder zu verplaudern. Hast Du Lust, freundlicher Leser, mir Gesellschaft zu leisten, so will ich gern Dir erzählen, wie auch Du Dir durch regelrechte Zucht und Pflege von Zimmerpflanzen billig und mit wenig Mühe ein gleich idyllisches und von gar Manchem beneidetes Heim, wie das meine es ist, verschaffen kannst.

Mein Zimmer liegt, wie ich schon sagte, nach Südwesten zu, jedoch nur die Hauptfront desselben, zwei hohe, breite Fenster; die Seitenfront mit drei den ersteren völlig gleichen Fenstern (von welchen das eine, täglichen Durchlüftungszwecken des Zimmers entsprechend, völlig von Gewächsen unbesetzt bleibt), geht nach Südosten hinaus.

Es ist, entsprechend dem eben Gesagten, eine Hauptbedingung, daß jedes Gemach, in welchem Blüten- oder Blattpflanzen gedeihen sollen, eine Lage habe, die den Sonnenstralen möglichst viel Eintritt gestattet.

Da, wo solches nicht der Fall, wo also das Zimmer das nöthige Licht nur von der Ost- oder gar nur von der Nord- oder Nordwestseite erhält, ist es überhaupt nicht räthlich, Pflanzen in demselben ziehen zu wollen, oder es ist, wenn solche nur ungern vermißt werden, dieser Liebhaberei doch immer nur im beschränkten Maß genüge zu leisten, und dabei muß das Augenmerk hauptsächlich auf die Auswahl von möglichst widerstandsfähigen Gewächsen gerichtet sein.

Ganz südliche Lage ist ebenfalls nicht immer günstig, da durch sie ein Zuviel des Sonnenlichts leicht gegeben sein dürfte.

Dagegen können nur am Fenster angebrachte, genügenden Schatten gewährende Vorkehrungen schützen, und eine derartige Abhilfe ist überhaupt unerläßlich. Bin ich auch sonst durchaus kein Freund von den in den meisten Abhandlungen über Zimmerpflanzenpflege so warm empfohlenen Ausstattungen eines Pflanzenzuchtzwecken dienenden Zimmers mit meist nur unter großen Kosten erhältlichen Glaskästen, Glashäuschen, eigens dazu erbauten Oefen oder wol gar mit einer der Warmhausheizung im Großen ähnlichen kleinern Dampfwasserheizung u. a., weil ich weiß, daß das für derartigen unnützen Luxus ausgegebne Geld einfach zum Fenster hinausgeworfen ist und zwar aus Ursachen, die ich des weitern noch erörtern werde, so halte ich doch den Aufwand, welchen eine zweckmäßige Beschattung des Zimmers erfordert, für unbedingt nothwendig. (Fortsetzung folgt).

Ueber Anzucht und Pflege der Blattpflanzen im Zimmer.

Nachdruck verboten.

Von Alexander Bode. (Mit Abbildungen).

Unter den Gewächsen, welche geeignet sind, in unseren Wohnungen und Zimmern als ein schöner Schmuck zu dienen, nehmen die Blattpflanzen, also solche, die entweder durch auffallende Größe oder Gestaltung und besondre Färbung ihrer Blätter, aber weniger oder garnicht durch ihren Blumenschmuck sich auszeichnen, einen sehr hohen Rang ein.

Während bei der Haltung von Blütenpflanzen trotz aller Aufmerksamkeit und Pflege nicht immer das Ziel, d. h. die Blüte, erreicht wird und somit auch der Zweck verfehlt war, ist derselbe bei Blattpflanzen, also die vollkommne Ausbildung der Blätter bei richtiger Behandlung, weit eher und leichter zu erlangen.

Der Werth der Blattpflanzen als Zimmerschmuck ist sehr groß, zumal wo es sich darum handelt, Büsten und andere Gebilde durch den frischen, dunkelgrünen Hintergrund, den sie bilden, zur vollen Geltung bringen, oder als beste Vermittelung mit der nächsten Umgebung zu dienen. Von ganz besonderm Werth sind hierzu die verschiedenen Palmen.

Vorzüglich eignen sich einige Arten der Blattpflanzen zur Zierde in dunkelen Zimmern, in kalten Gängen und ähnlichen Räumen, wo andere Pflanzen nicht gedeihen, mindestens keine Blüten bringen würden. Auch die buntblättrigen Blattpflanzen wirken sehr vortheilhaft durch ihre mannigfache und prächtige Färbung, besonders auf günstigen Plätzen, wie in großen Blumenfenstern, auf dem Spiegelgesims oder auch als Einzelpflanzen selbst in den bekannten Pflanzenständern für eine Pflanze.

Dem aufmerksamen Beobachter und Freund dieser schönen Pflanzen wird es bald auffallen, daß denselben im allgemeinen wenig Beachtung geschenkt wird. Seltner wird ihnen ein Platz im Zimmer eingeräumt, und wenn dies geschieht, nur zu oft ein nicht geeigneter.

Anstatt einer solchen Pflanze genügend Raum und damit Luft und Licht zu gewähren, stellt man sie versteckt und eingeengt unter und zwischen andere Pflanzen auf Blumentische, wo sie einseitig und verkrüppelt wächst. Meist sind nur die oberen Blätter noch geblieben, die aber auch durch ihr gelbes und mangelhaftes Aussehen auf nur noch kurze Lebensdauer schließen lassen und ganz dazu geeignet sind, die Lust und Liebe an der doch gewiß schönen Beschäftigung der Pflanzenpflege zu vermindern.

Hier, wo es darauf ankommt, ein gesundes und kräftiges Blatt zu erziehen, darf vor allem die sehr nothwendige Reinigung von Staub und sonstigem Schmutz nicht unterlassen werden, um die Athmungswerkzeuge, die vielen Spaltöffnungen, stets geöffnet und rein zu erhalten, damit der Stoffwechsel nie unterbrochen wird. Die in der Regel große und platte Blattfläche erleichtert ja dies Reinigen, was man am besten mit Hilfe eines weichen und „sandfreien“ Schwamms und lauwarmen Wassers ausführt, sehr; zuweilen genügt es auch, die Pflanzen einem sanften Regen auszusetzen.

Das Ungeziefer, welches die Blätter durch Aussaugen der Flüssigkeit sehr verunstaltet, kann dann auch niemals überhand nehmen, während es im andern Fall die Pflanze bis zur völligen Unansehnlichkeit verdirbt.

Bei dem Reinigungswerk ist sehr darauf zu achten, daß die jüngsten, sich eben entwickelnden Blätter nicht beschädigt werden; auch nur eine geringe Verletzung wird bei späterer Entwicklung um so mehr ein störender Anblick sein.

Dasselbe sei auch von geradnervigen Blättern gesagt, die beim Waschen leicht zerreißen, wodurch die ganze Pflanze im Ansehen leidet.

Um einseitiges Wachsthum zu verhüten, müssen die Pflanzen je nach Bedarf dem Licht zu gedreht werden, eine kleine Mühe, die sich aber stets verlohnen wird. (Fortsetzung folgt).

Anleitungen.

Die Bewohner meiner Terrarien.

Von H. Lachmann. Nachdruck verboten.

Während ich im vorigen Jahrgang die Bewohner meiner Aquarien, Terra-Aquarien und nur einige Terrarien-Bewohner behandelt habe, so sind die nun folgenden Thiere fast ausschließlich Terrarien-Bewohner und nur wenige Arten, als z. B. der Hecht-Kaiman (Alligator lucius) und der Nil-Varan (Varanus niloticus) u. a. können in warmen Terra-Aquarien gehalten werden.

Die Landschildkröten sind fast durchweg anspruchslose, leicht zu erhaltende Thiere, die bei genügender Wärme lange Jahre in der Gefangenschaft aushalten. Fast alle sind Tagthiere, nur die flachschalige führt eine nächtliche Lebensweise. Sonnenschein und Wärme suchen sie begierig auf. Sie lassen sich mitunter die Sonne derartig auf die Schale brennen, daß man kaum die Hand darauf halten kann. Wenn man sie frei in den Stuben herumlaufen läßt, was einigen sehr gut bekommt, muß für möglichst gleichmäßige Wärme gesorgt werden. Zugluft ist durchaus zu vermeiden. Alle größeren Arten lasse ich frei in einem warmen, sonnigen Zimmer herumlaufen. In der Nähe der Fenster, wo die Sonne voll hinkommt, ebenso am Ofen, habe ich Sand aufgeschüttet, auf welchen sich die Schildkröten lagern. Sie liegen, wenn die Sonne recht warm scheint, meist mit ausgestrecktem Hals und eingezogenen Beinen still auf einem Fleck. Die kleineren Arten machen es im warmen Terrarium ebenso. Obwol die Landschildkröten eigentlich keine Nässe lieben, so habe ich doch schon öfter einige in dem warmen Wasser der Becken im warmen Terrarium angetroffen, und sie schienen sich darin recht behaglich zu fühlen, denn sie hielten sich, wenn das Wasser etwa 22 Grad R. und mehr warm war, längre Zeit darin auf. Die in dem Zimmer herumlaufenden werden alle zwei Tage im warmen Wasser (+ 22 bis 24 Grad R.) gebadet; danach fressen sie immer tüchtig, entledigen sich auch ihres Kots leichter, gleichzeitig trinken sie auch häufig von dem Badewasser, selbst wenn dasselbe schon von ihrem Kot verunreinigt ist, mitunter sogar sehr viel. Entzieht man ihnen die Wärme, so erstarren sie bald und verfallen in den sog. Winterschlaf. Es ist jedoch durchaus nicht zu empfehlen, dies zu versuchen, um die Schildkröten vielleicht wie andere Reptilien überwintern zu können; die Schildkröten halten

auch ohne Winterschlaf gut und lange Jahre aus. An Winterfutter, namentlich für die Landschildkröten, dürfte doch wol nie Mangel eintreten, und letztres könnte doch nur der einzige Beweggrund sein, die Schildkröten in den Winterschlaf gehen zu lassen. Bietet man ihnen stets die genügende Wärme und badet sie regelmäßig warm, so fressen sie auch während des ganzen Winters gut. Ihre Erhaltung, inbetreff des Futters, ist sehr leicht; ich füttere sie mit Salat, Blättern vom Löwenzahn, vom wilden Wein, Bohnenblättern, Weiß-, Roth-, Wirsing- und Grünkohl (Kohl namentlich im Winter), Morrüben u. a., allerlei reifem Obst und sonstigen Früchten, als Melonen u. drgl.; alles dies darf aber weder naß, betaut, welk noch vom Frost ergriffen sein. Ferner erhalten sie Semmel in Milch (aber nicht sauer gewordene) oder in Wasser geweicht, Semmel und Brot uneingeweicht, manche nagen gern an Roggenbrotstücken, einige fressen gern rohes Fleisch, namentlich Leber, Würmer und Insekten; Regen- und Mehlwürmer, auch kleine Heuschrecken (Grashüpfer) werden stets gern angenommen. Kohl u. drgl. muß man irgendwo befestigen, damit sie sich leichter Bissen abtrennen können und nicht so viel verschleppen und verunreinigen. Alles, was sie fressen, beriechen sie erst. Anfangs sind sie scheu, nach und nach aber gewöhnen sie sich an den Menschen, fressen aus der Hand ihres Pflegers und folgen dem vorgehaltnen Futter nach; das ist aber auch alles; ihren Pfleger lernen sie nicht, wie manche andere Reptilien, von anderen, fremden Menschen unterscheiden, sondern nehmen auch jedem andern, wenn sie erst einmal ihre Scheu abgelegt, das Futter aus der Hand ab. In ihren Bewegungen sind sie äußerst langsam und schwerfällig. Da sie auf den Zehen gehen, so hört man jeden Schritt, den sie im Zimmer machen. So lange es hell ist, wandern sie manchmal rastlos umher oder lagern sich an von der Sonne beschienenen Stellen; mit dem Dunkelwerden verkriechen sich die im Zimmer gehaltenen in die Zimmerecken, unter Möbel u. drgl., im Terrarium suchen sie ähnliche Schlupfwinkel unter Grotten u. a. auf. Einige werden auch in mondhellen Nächten, oder wenn im Zimmer abends die Lampe brennt, wieder munter und nehmen ihre Wanderungen von neuem auf. Die Fortpflanzung geschieht durch kalkschalige Eier*). Außer im Zimmer kann man einige Arten, namentlich die griechische Landschildkröte, im Freien in Gärten halten, natürlich nur während des Sommers; auch muß ihnen Gelegenheit geboten werden, sich bei Regenwetter und des Nachts verkriechen zu können. Am besten ist es jedoch, man nimmt sie abends in das Zimmer. Um sie im Garten am Davonlaufen zu hindern, muß der Zaun desselben unten mit Brettern verschlagen sein. Man kann auch durch den hintern Schalenrand der Schildkröte ein Loch bohren, und sie an eine längre Schnur binden; am andern Ende der Schnur befestigt man einen eisernen Ring und streift diesen über einen an passender Stelle eingeschlagnen, entsprechend starken, runden Pfahl. Die Schildkröte kann sich so nach allen Richtungen hin bewegen, indem sich der Ring um den Pfahl dreht, man gönne aber dem Thier etwas Raum und mache die Schnur nicht zu kurz. Mitunter kommen Schildkröten im Handel vor, bei welchen das Loch am Rand der Schale schon eingebohrt ist, und ich habe schon zwei griechische Landschildkröten, mit diesem Loch versehen, erhalten. Die am häufigsten im Handel vorkommende und auch die billigste Art ist

Die griechische Landschildkröte (*Testudo graeca*), als deren eigentliche Heimat die Länder nördlich des Mittelmers anzusehen sind. Sie bewohnt Griechenland, Italien, die Inseln Sardinien, Sizilien, Korsika, findet sich ferner in Dalmatien, der Türkei und verwildert in Süd-Frankreich. Sie hält sich hauptsächlich an buschreichen, waldigen, aber sonnigen Orten auf. Ihre Bewegungen sind langsam, aber sehr ausdauernd, und sie kann, ohne auszuruhen, weite Strecken zurücklegen. Im Zimmer kriecht sie oft ununterbrochen stundenlang umher; wiederum liegt sie oft lange Zeit still und unbeweglich auf einem Fleck, hauptsächlich aber an einer von der Sonne beschienenen Stelle. Die im Zimmer frei herumlaufenden suchen seltner, als wenn sie im erwärmten, trocknen Terrarium gehalten werden, das Wasser auf, beim Baden (alle zwei Tage) trinken sie aber fast jedesmal tüchtig, am meisten, wenn sie viel trockne Nahrung erhalten, wie Semmel u. a., weniger beim Füttern mit Grünzeug und saftigem Obst. Alles, was sie fressen wollen, beriechen sie erst sorgfältig, ehe sie es verzehren. (Fortsetzung folgt).

*) Näheres über die nicht schwierige Zeitigung derselben u. a. findet sich in meinem in der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung in Magdeburg erschienenen Buch „Das Terrarium". Preis broch. 3 Mark. D. B.

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Berlin. Für den Botanischen Garten soll, nachdem die Unmöglichkeit sich herausgestellt hat, einen geeigneten Nachfolger für Eichler zu finden, ein besondrer Direktor vom 1. April n. J. ab angestellt werden. Wie die „Pharmac. Ztg." meint, wird Prof. Dr. Urban, Kustos am Botanischen Museum, die Stelle erhalten.

Hamburg. Zoologischer Garten. Kürzlich ist der älteste Bewohner des Aquarium, der allen Besuchern wolbekannte Riesensalamander (*Cryptobranchus japonicus, v. d. H.*), mit dem Tod abgegangen. Er kam am 12. März 1864 als Geschenk des Herrn Konsul G. Overbeck in Hongkong in den Garten. Der genannte Herr hatte das Thier auf einer Reise in Japan in einem schattigen Gebirgsbach mit einigen anderen Thieren gleicher Art gesehen und fangen lassen. Bei der Ankunft in unserm Aquarium war das Thier 98 cm lang; zuletzt maß es $1{,}_{16}$ m, war also in den $24^{3}/_{4}$ Jahren, die es Bewohner des Hamburger Zoologischen Gartens, bzl. des Aquarium, gewesen, um die Hälfte seiner ursprünglichen Größe gewachsen. Die in dem Riesensalamanderbecken entstandne Lücke konnte erfreulicher Weise sofort durch bereits vorräthige Thiere ausgefüllt werden. Drei halberwachsene Japaner gleicher Art, von den immerhin schon recht ansehnlichen Längen von 90 cm, 68 cm und 60 cm, ersetzen unser Riesenthier. Sie sind Geschenke der Herren Kapitän L. Voltmer, Kapitän F. Nagel und Kapitän W. Schäfer. Außerdem besitzt das Aquarium seit $6^{3}/_{4}$ Jahren ein prachtvolles Thier von $1{,}_{20}$ m Länge,

ein Geschenk der Herren Simon, Evers und Komp. Es ist im Süßwasserbecken Nr. 2 ausgestellt. Dr. Bolau.

Vereine und Ausstellungen.

Berlin. Verein der Aquarien- und Terrarien-Liebhaber. Die Dezembersitzung 1888 eröffnete der Vorsitzende, Dr. Ruß, mit Punkt 1 der Tagesordnung „Anmeldung neuer Mitglieder“, als welche 11 Herren genannt wurden; aufgenommen wurden die in der vorigen Sitzung angemeldeten 9 Herren. Sobald die Mitgliederlisten versandt sind, werden neu angemeldete und neu aufgenommene Mitglieder hier namentlich aufgeführt, damit es den geehrten auswärtigen Mitgliedern möglich ist, ihre Mitgliederlisten stets auf dem Laufenden zu erhalten. Die Fortsetzung des Vortrags des Herrn Nitsche: „Einrichtung und Pflege des Süßwasseraquarium nach eigenen Erfahrungen“ (über die Bepflanzung) bringen wir, wie schon erwähnt, in einem besondern Aufsatz in den ersten Nummern der „Isis“ 1889. Zum Punkt 3 der Tagesordnung sandte Herr Wilh. Geyer in Regensburg eine Probe von lebendem Fischfutter, kleine, rothe, wurmartige Thiere, das nach Angabe des Herrn Nitsche von den Fischen sehr gern genommen wird. Die Thiere wurden durch einen, dem Verein wohlwollenden Fachmann, Herrn W. Hartwig, als die Larven von Chironomus plumosus (Federmücke) bestimmt. Diese Larven leben in feuchtem Grund und besonders in seichtem Wasser im Schlamm; die Flugzeit der Federmücke ist im März, Mai, Juni. Die beiden Röhren am Ende des Thiers sind die Athmungsorgane. Herr Geyer bezieht die Thiere aus Frankreich, doch kommt die Federmücke nach Angabe unsres Gewährsmanns in ganz Deutschland vor. Herr Geyer empfiehlt dies lebende Fischfutter mit 1 Mk. 20 Pf. das 1/10 Liter, welches kleine Maß eine große Anzahl der Thiere enthält. Des Preises wegen ist Herr Matte gegen dies Fischfutter, da nach seiner Ansicht frisches, geschabtes Rindfleisch und gehackter Regenwurm ebensogut als Futtermittel sei und sich viel billiger stelle. Hinsichtlich der Fundorte von der Federmücke bestätigt er das oben Gesagte. Nach weiteren Versuchen und Beobachtungen kommen wir später noch einmal auf das lebende Fischfutter zurück. Die von Herrn Geyer zur Ansicht gesandten Gefäße für Wasserpflanzen können in jeder Beziehung nur empfohlen werden, ganz besonders die mit Muscheln und kleinen Steinen geschmückten. Es ist bei Benutzung derselben ein Leichtes, nicht mehr schön aussehende Pflanzen ohne Störung durch neue zu ersetzen, und es sollte wirklich kein Liebhaber versäumen, einen Versuch mit je 1 Stück in den verschiedenen Größen zu machen. Die ferner von Herrn Geyer gesandte, zum Theil in selten starken Stücken, Isoëtis lacustris (Brachsenkraut), eine untergetauchte Wasserpflanze, ist sehr zu empfehlen, weil sie eine niedrige Temperatur sehr gut verträgt und den ganzen Winter hindurch frisch grün bleibt. Herr Geyer stellt ferner als Neuheit aus den Silberbarsch aus Kanada, einen Fisch, den Schreiber dieses aus eigner Erfahrung aufs Wärmste empfehlen kann; letztrer wird in einer der nächsten Sitzungen seine Beobachtungen über diese neue Bereicherung des Zimmeraquarium mittheilen. Schade nur, daß Herr Geyer nur noch 3 Stück zum Preis von 12 Mark für das Stück abzugeben hat. Herr Blödorn (Firma Gebr. Sasse, Berlin) übergibt der Vereinssammlung ein prächtiges Spirituspräparat von Pelias berus (Kreuzotter) und der Vereinsbücherei das in seinem Verlag erschienene Buch: „Die Wunder des Meresbodens im Zimmer, eine Anleitung zur Herstellung und Pflege des Seewasseraquarium im Zimmer ohne Wasserwechsel“ von Dr. Langer. — Herr Marquardt überreicht für die Sammlung die Haut einer Riesenschlange (Boa constrictor), Herr Nitsche Spirituspräparate von der Regenbogenforelle und der Groppe oder Koppe (Cottus gobio), Herr Geyer von Salamandra atra (Schwarzer Erdmolch), Herr H. Graewe, Gärtnereibesitzer in Lichtenberg bei Berlin, bringt verschiedene, sehr schön entwickelte Topfpflanzen mit, die willige Abnehmer finden. Herr R. Lenz, Berlin, zeigt Regenbogenforellen vor, die er das Stück mit 5 Mark abgibt (siehe später angegebnen Rabattsatz). Herr Nitsche bemerkt hierzu, daß er die letzthin gekaufte bereits seit 6 Wochen halte; sie verbrauche viel Sauerstoff, halte sich aber sonst im stehenden Wasser bei schwacher Besetzung oder guter Durchlüftung gut; sie sei ein arger Räuber. — Zu Punkt 4 der Tagesordnung „Geschäftliche und Vereinsangelegenheiten“ werden zunächst einige örtliche Fragen erledigt, die für die auswärtigen Mitglieder ohne Bedeutung sind. Sodann bietet ein Mitglied sein geschmackvoll und praktisch eingerichtetes Terrarium, das neu 500 Mark ohne Thiere gekostet hat, für etwa die Hälfte des Preises und zwar mit allem noch nachträglich gemachten innern Ausbau und mit den zum Theil recht werthvollen Thieren, an. Dasselbe würde sich nach Angabe des Besitzers zum Pflegen von Palmen, Orchideen, Kakteen u. a. vortrefflich eignen; näheres darüber ist durch den Geschäftsführer des Vereins, Herrn Nitsche, zu erfahren. Ferner machen wir auf das prächtige Terra-Aquarium unsres Mitglieds, Herrn Jeppsson, aufmerksam (vrgl. Inserat in der „Isis“), und bemerken dazu, daß uns von demselben eine Photographie vorgelegen hat, die Herr Jeppsson an Jeden sich für den Ankauf Interessirenden übersenden wird. Die Geschäfte R. Lenz und Gebr. Sasse bewilligen den Mitgliedern des Vereins beim Einkauf von Thieren 20 Prozent Rabatt; letztres Geschäft auf Aquarien und Terrarien 10 Prozent. Herr Geyer in Regensburg sucht für ein größres, heizbares Terrarium Thiere zu kaufen, mit Ausnahme von Emys lutaria (Europäische Sumpfschildkröte), Testudo graeca (Griechische Landschildkröte), Lacerta viridis (grüne Eidechse), Anguis fragilis (Blindschleiche), Salamandra maculosa (Feuersalamander), die er selbst in genügender Anzahl abzugeben hat. Die Creutz'sche Verlagsbuchhandlung setzt den Verein durch ihr bereitwilliges Entgegenkommen in den Stand, den Mitgliedern die „Isis“, die als Vereinsorgan benutzt werden soll, für einen erheblich billigern Preis zu liefern. (Fortsetzung folgt).

Braunschweig. Verein für Naturwissenschaft. Sitzung am 11. Oktober 1888. Der Vorsitzende des Vereins, Herr Landauer, sprach zunächst dem vorjährigen Präsidenten, Herrn Professor Dr. W. Blasius, für seine mühevolle und fruchtbringende Thätigkeit den Dank des Vereins aus und widmete dann den seit der letzten Sitzung verstorbenen Mitgliedern Apotheker Herzog sen., Kammerpräsidenten Griepenkerl und Geh. Rath Professor Dr. Klausius in Bonn, welcher dem Verein als Ehrenmitglied angehörte, Worte des Nachrufs. Die Versammlung ehrte ihr Andenken durch Erheben von den Sitzen. Sodann sprach Herr Professor Dr. Noack über die Urgeschichte der Stadt Braunschweig auf Grund von Sammlungen, welche derselbe im Lauf des Sommers für das Hamburger Museum gemacht hat, und welche ihm von den Besitzern der vielen um Braunschweig liegenden Thongruben in der zuvorkommendsten Weise gestattet wurden. Derselbe berücksichtigte ferner dabei zahlreiche Säugethierreste, welche kürzlich bei der Kanalisation der Güldenstraße gefunden wurden. Den Untergrund der Stadt Braunschweig bildet das sumpfige Wiesenthal der Oker, aus welchem mehrere Sandhügel hervorragen, eine Bildung, wie sie sich auch sonst noch an der Oker und Schunter findet. Darunter liegen in und um Braunschweig die Thone der obern und mittlern Kreide, Plänerkalk, Gault, und Hils, über welchen die Sand- und Kieslagen der glacialen und die Anschwemmungen der postglacialen Perioden abgelagert sind. Gänzlich fehlen um Braunschweig tertiäre Schichten zwischen dem Thon und Kies, vielleicht indessen sind Spuren in dem Kies von Thiede vorhanden, wo der Vortragende einen Haifischzahn gefunden hat. Von der Trias- bis zur Kreidezeit war die Gegend vom Mer bedeckt. In der Triaszeit, deren nächster Rest der Buntsandstein des Nußbergs ist, war das nächste Festland die Harzinsel, welche bis an die Weser und über die Saale hinaus reichte. In der Liaszeit war die Insel mit dem mitteldeutschen Festland vereinigt und östlich und südwestlich von Braunschweig lagen einige kleinere, schmale Inseln. Zur Zeit der Jurabildung befand sich Braunschweig in einer tief nach Süden bis an den Harz reichenden Bucht, welche von zwei Halbinseln nach der Aller und Leine hin begrenzt war. Letztre hatte sich zur Zeit des Kreidemers im Norden verbreitert und nach Süden verengt, sodaß Braunschweig

während aller dieser Erdperioden zunächst der südlichen Küste des großen norddeutschen Mers lag. Dieser Küstencharakter ergibt sich auch aus dem im Entstehen begriffnen Kalibergwerk von Thiede, wo sich unter einem mächtigen Thonlager ein Steinsalzlager, unter diesem ein zweites schwächres Thonlager, ein zweites Steinsalzlager und die Schicht der Kalisalze befinden. Dafür spricht ebenfalls das Vorkommen einer der heutigen Auster sehr nahestehenden Form, welche nur in den obersten Thonschichten gefunden wird. Uebrigens sind die Braunschweiger Thone reich an Belemniten, an den Leitmuscheln der obern und mittlern Kreide, besonders Ostrea sulcata und Inoceramus Brogniarti, sowie an Kalk- und Kieselspongien, deren Reste aber häufig zertrümmert und wenig kenntlich sind. In der Tertiärzeit war der Boden von Braunschweig bereits Festland, in der Eozänzeit lag die Küste bei Emden und Bremerhaven, in der Miozänzeit war sie bis jenseit Hannover zurückgetreten. In der Pliozänzeit verließ das Mer ganz Norddeutschland und während der Eiszeit, wo sich Norddeutschland erheblich hob, waren Nord- und Ostsee Festland, England und Skandinavien hingen mit Norddeutschland zusammen und mächtige Gletscher und Süßwassermassen schoben von Skandinavien und auch wol vom Harz her ihren Kies, ihren Sand, ihre erratischen Blöcke über den Thon von Braunschweig. Besonders gut lassen sich diese Verhältnisse in der Grube der Aktienziegelei, der des Herrn Bautler, in den Kiesgruben, der Thongrube und dem Gipsbruch von Thiede erkennen. Wie der Boden während des sehr langen Zeitraums der Tertiärzeit, welche zwischen der Kreide- und Eiszeit liegt, bei Braunschweig aussah, wissen wir nicht; nur ganz vereinzelt kommen kleine verkohlte Holzstücke, die offenbar angeschwemmt sind, in dem Braunschweiger Thon und dem Kies der Eiszeit vor. Während der Tertiärzeit war das Klima von Braunschweig noch warm wie in Afrika, nachher wurde es kalt, wie in Sibirien. In der Eiszeit wanderten die ersten Säugethiere von Asien her und mit ihnen der Mensch nach Braunschweig ein, wie die Mammuth-, Rennthier-, Pferde-, Nagerreste von Thiede beweisen, die in einer Kulturschicht mit Kohle und rothgebranntem Lehm in dem Löß der einstigen Steppe liegen.

(Fortsetzung folgt).

Mancherlei.

Von der Reblaus. In Preußen allein sind im Jahr 1887 zur Bekämpfung der Reblaus 380,000 Mark verausgabt worden.

Einige Blütenpflanzen zur Ausschmückung alten Gemäuers für Fels- oder Mauerspalten. In Möller's „Deutscher Gartenzeitung“ werden hierzu folgende Pflanzen empfohlen: Weißgefüllte Matrikarien (Matricaria eximia fl. pl.), Löwenmaul (Antirrhinum-Arten); in Deutschland wild wachsend: wilder Goldlack (Cheiranthus Cheiri), Klatschrose (Papaver Rhoeas), Alpen-Gänsekraut (Arabis alpina), Steinkraut (Alyssum-Arten), Hornkraut (Cerastium-Arten), Weidenröschen (Epilobium), Natterkopf (Echium vulgare), gemeine Königskerze (Verbascum Thapsus), gelbe Reseda (Reseda lutea), Raute (Ruta graveolens), Mauerpfeffer (Sedum acre) und Cymbelkraut-Frauenflachs (Linaria Cymbalaria). (Alle diese Gewächse eignen sich auch namentlich für Terrarien, wenn sie entsprechend verpflegt werden. D. R.).

Aus Haus, Hof, Feld und Wald.

Am 5. Dezember wurde, der „Deutschen Jägerzeitung“ zufolge, beim Abtreiben eines am Waldsaum gelegnen schmalen Fichtendickichts im Fürstlich Oberspier'schen Forst eine Wildkatze von 7 kg Gewicht erlegt. Der Förster Markstedt in Krossen a. d. Elster fing eine Wildkatze im Tellereisen, welches er vor einen Bau gelegt hatte. Die Wildkatze, ein Weibchen, hatte eine Länge von 85 cm, der Schwanz war 20 cm lang, das Gewicht betrug 6 Kilo.

Bücher- und Schriftenschau.

Dr. Karl Ruß, „Lehrbuch der Stubenvogelpflege, -Abrichtung und -Zucht“. Neue Ausgabe. Mit III Farbendrucktafeln und 96 Abbildungen im Text, in 17 Lieferungen à 1 M. 50 (Magdeburg, Creutz'sche Verlagshandlung).

Die zweite Lieferung bringt zunächst die Fortsetzung des Abschnitts Wohnungen für die Vögel. Hier bietet das Werk nicht allein eine sachgemäße Beschreibung aller verschiedenen Käfige überhaupt, sondern auch Abbildungen derselben und aller ihrer mannigfachen Einrichtungen und der dazu gehörigen Vorrichtungen, des Drahtgitters, der Sitzstangen, Futternäpfe u. a. m. Dann folgt die Beschreibung von Gesellschafthaus, Voliere, Vogelhaus, Vogelstube, ferner alle übrigen Hilfsmittel zur Vogelpflege und -Zucht, immer erläutert durch zahlreiche Abbildungen, vom einfachsten Futternapf im Harzer Bauerchen bis zur großartigen Futtervorrichtung mit Fangkasten für die Vogelstube.

In der dritten Lieferung wird die Beschreibung der Hilfsmittel der Stubenvogelpflege und -Zucht fortgesetzt, und dem Springbrunnen für die Vogelstube folgt die ganze Ausstattung der letztern bis zur dazu gehörigen Eierquetschmaschine und Hanfmühle. Dann sind sämmtliche Nistgelegenheiten vom einfachsten Nestkörbchen bis zu allen verschiedenen Nistkasten, Nistbauern u. a. beschrieben und größtentheils auch abgebildet. An die Schilderung der gesammten Einrichtung der Vogelstube reiht sich die Besprechung der Heizungs-, Beleuchtungs- und Lüftungsvorrichtungen und dann beginnt der große Hauptabschnitt über die Ernährung der Vögel.

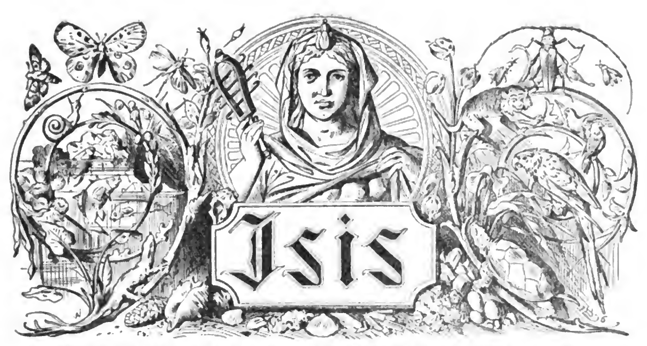
Briefwechsel.

Zum neuen Jahr die besten Glückwünsche allen Freunden der Natur und naturwissenschaftlicher Liebhabereien! Dr. K. R.

Die Nr. 1 der „Gefiederten Welt“, Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß (Magdeburg, Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, R. & M. Kretschmann), enthält: Die Mönchsgrasmücke, ihr Gesang und Freileben, sowie ihre Wartung und Pflege als Stubenvogel. — Von meinen nordischen Vögeln. — Züchtungen im Freien. — Worin liegt es begründet, daß unsere gegenwärtige Literatur über Kanarienvögel so öde und ler geworden ist? — Künstliche Färbung der Vögel. — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Mancherlei. — Aus den Vereinen: Berlin; Braunschweig; Ausstellungen. — Anfragen und Auskunft. — Briefwechsel. — Die Beilage enthält: Anzeigen.

Für den nachfolgenden Anzeigentheil ist der Herausgeber weder im ganzen, noch im einzelnen verantwortlich.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg, R. & M. Kretschmann. — Druck von A. Hopfer in Burg.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung, sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von **Dr. Karl Ruß.** Leitung: Berlin, Belleallianceſtraße 81 III.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition und Redaktion entgegengenommen.

Nr. 2. **Magdeburg, den 10. Januar 1889.** **XIV. Jahrgang.**

Inhalt:

Thierkunde.

Die wichtigste lebende Nahrung für unsere Aquarienfische.

Von W. Hartwig, Berlin. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

2. Die Gattung Bosmina*). Der Kopf ist durch eine Einkerbung vom Mittelleib etwas gesondert. Meist kleiner als die Daphnia-Arten. Von den dreizehn europäischen Arten nenne ich nur:

a. Bosmina longirostris. Die Schale ist mit großen Rautenfeldern versehen. Die hintere Schalenecke trägt einen nach unten gewendeten Stachel. Das winzige Thierchen (das Weibchen wird kaum 0,5 mm lang) kommt fast allerorten in Mittel- und Nordeuropa vor, besonders in klaren Seen mit Sandgrund und in den Buchten langsam fließender Flüsse. Der Unkundige hält diese Thierchen oft für junge Daphnien.

III. Die Muschelkrebse (Ostracoda). Der Körper der Ostrakoden ist nie deutlich gegliedert. Er ist vollständig von einer zweiklappigen Schale eingehüllt; diese ist entweder nur häutig oder häufiger durch eingelagerte Kalkmassen hart. Die freien Schalenränder sind oft verdickt. Die Schalen selber können muschelähnlich etwas geöffnet und geschlossen werden. Dahin gehört:

1. Die Gattung Cypris (Muschelkrebs im engern Sinn). Die Schale dieser eigentlichen Muschelkrebse ist oval oder nierenförmig. Die Augen sind so dicht zusammengedrängt, daß sie als eines erscheinen. Der Hinterleib trägt am Ende zwei Borsten. Von den mehr als zwanzig europäischen Arten führe ich nur an:

a. Cypris pubera. Von grünlicher Farbe. Die Eier schimmern auf dem Rücken röthlich durch. Die Schale ist ziemlich stark behart. Diese Art ist die größte der ganzen Gattung und ist in ganz Mitteleuropa überall häufig, besonders in etwas beschatteten Wiesengräben. Die im Herbst gelegten Eier entwickeln sich erst im Frühjahr.

b. Cypris fusca (gemeiner Muschelkrebs). Das Thier ist braun, mit durchscheinenden Flecken. Es

*) Man könnte die Gattung Bosmina vielleicht deutsch Rüsselkrebs nennen. D. L.

ist wol die bekannteste Art und in ganz Mittel- und Nordeuropa zu finden.

c. Cypris ovum. Es ist eine der kleinsten Cypris-Arten, da sie nur $0{,}5$ mm lang wird. Farbe meist gelblichbraun bis olivenbraun, mit dunkleren oder helleren Flecken. Die Art ist gemein in ganz Europa. Häufig sind bei dieser Art auch die Männchen, was bei anderen Arten, welche sich jungfräulich fortpflanzen, nicht der Fall ist.

Diese Art ist schon besonders um deswillen ein wichtiges Fischfutter, weil man sie das ganze Jahr hindurch findet. Ich lege ihre Benutzung daher allen Fischzüchtern ans Herz.

Sämmtliche Muschelkrebse schwimmen gleichmäßig, nicht hüpfend oder ruckweise, und setzen sich meist sehr bald wieder an dem Rand des Behälters fest.

Die Hüpferlinge, Wasserflöhe und Muschelkrebse geben nicht blos ein vorzügliches Futter für junge und erwachsene Makropoden ab, sondern ein ebensolches auch für: Karauschen, Goldfische (mit allen Abarten), Schleihen, Gründlinge, Moderlieschen (Leucaspius delineatus, *Sieb.*), Ukeleie, Schlammbeißer, Steinbeißer, Bartgrundeln, Maränen, Felchen u. a. m. Diese vorstehenden Krebsthierchen sind es auch, welche Herr Nitsche fälschlicher Weise in seiner ausführlichen Mittheilung über „Makropodenzucht im Zimmer“ stets Infusorien nennt. Es wolle der geneigte Leser am angeführten Ort also stets Krebsthierchen (Hüpferlinge, Wasserflöhe und Muschelkrebse) statt Infusorien lesen. Infusorien und Krebsthiere stehen sich im System sehr fern*).

IV. Die Flohkrebse (Amphipoda). Die Flohkrebse erkennt auch der Laie als wahre Krebse, besonders die größeren Arten. Ich gehe gleich zu der uns hier interessirenden Gattung über, dieses ist:

1. Gammarus (Flohkrebs im engern Sinn). Die Augen sind sehr gut entwickelt und deutlich zu bemerken. Die vorderen Fühler sind länger als die hinteren. Die drei letzten Hinterleibsringe sind mit spitzen Dornen versehen. Beim Schwimmen, welches sehr reißend ist, tragen diese Thiere den Körper stets etwas gekrümmt, in der Ruhe noch mehr. Von den etwa 50 beschriebenen Arten sind die meisten noch recht mangelhaft bekannt und werden häufig verwechselt. Für uns ist besonders wichtig:

a. Gammarus pulex (gemeiner Flohkrebs). Er wird häufig mit der folgenden Art verwechselt. Die Augen sind abgerundet-dreieckig. Er ist gelbgrünlich bis bläulich und erreicht eine Länge von 12—15 mm. Die drei ersten Hinterleibsringe sind je mit einem Stachelzahn versehen. Er kommt meist nur in schnellfließenden kleinen Gewässern vor.

b. Gammarus fluviatilis. Die Augen dieser Art sind nierenförmig. Die Färbung des Thiers kommt der des vorhergehenden sehr nahe. Gleich nach der Häutung sind die Thierchen durchsichtig wie Glas und gänzlich farblos. In diesem Zustand finde ich die Thiere ganz besonders schön. Man bekommt

*) Die allgemein gebräuchliche Bezeichnung Infusorien haben wir stehen gelassen oder vielmehr übersehen, weil wir meinten, daß man sich die Krebsthierchen darunter denken würde. D. R.

Der zoologische Garten von 'sGravenhage.

Von Arminius Bau. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

An der West- oder Rückseite des Gartens begegnen wir zunächst einem mit Schilfrohr gedeckten Haus aus Holzfachwerk, dessen zwei Abtheilungen von zwei prächtig großen Bison (Bos americanus [Bizon]), bewohnt sind. Ein kleines daneben stehendes, weißes Häuschen, welches vorn einen Vorbau aus Drahtgitter trägt, enthält einen Raben (Corvus corax). Nachdem wir noch bei einem Doppelgehege mit zwei Damhirschen (Cervus dama [Damhert]), vorbeigekommen, gelangen wir an einen langgestreckten Vogelflugkäfig, dessen Hinterseite von einem niedrigen, hölzernen Gebäude gebildet wird. In den einzelnen Käfigen befindet sich je ein Buchsbaumbusch. Wir sehen zunächst, und zwar immer Hahn und Henne, Perlhühner, dann Germains Spiegelpfau (Polyplectron Germaini [G.'s Spiegelpauw]), den schwarzrückigen Schopffasan (Euplocamus melanotus [Zwartrugfazant]), den Ohrfasan (Crossoptilon auritum [Oor-fazant]) und den prächtigen Elliot's Fasan (E. Ellioti).

Der Lady Amherst' Fasan (Thaumalea Amherstiae), fesselt unser Auge durch sein farbenreiches Gefieder. Kopf, Rücken und Flügel spielen in metallisch dunkelgrünem Glanz; vom Kopf zieht sich ein rother, schopfartiger Streif über den weißgrauen, quer schwarzgestreiften Kragen, der Bauch ist weißlich grau, und der lange, unten von rothen Federn gezierte Schwanz ist hellgrau mit schwärzlichen Querstreifen. Die Henne ist, wie bei allen Fasanenarten, bedeutend einfacher gefärbt, sie trägt ein graubräunliches Kleid mit schwarzen Zeichnungen. Eine ihm nahe stehende Art, der Goldfasan (Th. picta [Goudfazant]), bevölkert in der Anzahl von fünf jungen Hähnen und einer Henne den Nebenkäfig. Die folgende Abtheilung wird von dem großen Mitu (Crax mitu [Mesbekhokko]), bewohnt, einem tiefschwarzen Baumhuhn, mit rothem Schnabel, hellbraunem Leib und weißen Schwanzspitzen. Ebenfalls durch ihre Größe fallen uns die drei Krontauben (Goura coronata [Kroonduif]), auf, welche auch durch ihre nahen Verwandten, die Viktoria-Krontauben (G. Victoriae), von den Molukken, vertreten sind. Diese unterscheiden sich von jenen auf den ersten Blick schon durch die Kopfhaube. Während dieselbe bei den ersteren aus feinen, zerschlissenen Federn besteht, verbreitern sich bei den letzteren einige Federn an ihrem Ende zu einer rundlichen Fahne mit breitem, weißem Saum. Die Brust ist braun, die Schultern sind graublau, bei der vorigen Art ist die

sie aber so nur selten zu sehen, da sie sich vorsichtig verkriechen, wissend, daß ihre harten Brüder, sie, die weichen, leicht verzehren können, und es auch ohne Umstände thun. Die Thiere lassen sich leicht im Zimmeraquarium weiter züchten. Es haben sich meine in den Herbstmonaten in geeigneten Gefäßen, wo keine Feinde auf sie lauern, ziemlich vermehrt. Dieser Flohkrebs kommt häufig in Sümpfen, Weihern, Lachen und in den todten Buchten langsam fließender Gewässer vor. Bei Berlin weiß ihn der mit seinen Gewohnheiten vertraute Kenner leicht in großen Mengen aus der Nähe Treptows und des Eierhäuschens herbei zu schaffen. Er ist größer als die vorige Art, denn er erreicht eine Länge von 15—18 mm. Die drei ersten Hinterleibsringe laufen je in einen spitzen Stachelzahn aus.

Die Flohkrebse geben für manche ausgewachsenen Fische, so z. B. für Makropoden und Hundsfische, eine vorzügliche und gern genommene Nahrung ab. Der Liebhaber sollte es daher nie versäumen, gegen den Herbst hin sich größere Mengen davon zu verschaffen. (Fortsetzung folgt).

Die verschiedenen Mäusearten in der Gefangenschaft.

Vom Zoologen Harrach. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Wem es am nöthigen Raum nicht gebricht, der baue sich lieber ein größres Häuschen, in welchem 10 Abtheilungen angebracht sind, um die häufigsten fünf Arten darin halten zu können. Je zwei übereinander oder nebeneinander stehende Behältnisse dienen dann einer Mäuseart zum Aufenthalt und zwar so lange, bis die Zeit heran kommt, in welcher die Absperrung des Männchens stattzufinden hat. Um diese Trennung unter Umständen bequem bewirken zu können, versieht man die entsprechenden Abtheilungen mit leicht zu schließenden Thüren, und zwar, wenn die Behälter neben einander liegen, mit einer Fall-, wenn sie übereinander sind, mit einer in einem Falz gehenden Schubthür. Im letztern Fall wird in den Boden des obern ein rundes oder viereckiges Loch geschnitten, zu welchem von dem darunter befindlichen Raum eine entsprechend lange Leiter führt. Letztre verfertigt man am besten aus Naturholz, da sie erstens zierlicher aussieht und auch der rauhen Rinde wegen dem Thierchen das Klettern ungemein erleichtert. Neben das Schlupfloch nagelt man zwei in gleicher Richtung laufende Kehlleisten, in welchen sich die Schubthür leicht bewegen läßt. Eine zum Zuklappen eingerichtete Thür wäre allerdings bequemer, allein sie ist deshalb zu verwerfen, weil die unten herbergenden Mäuse dieselbe beim Ersteigen der Leiter leicht aufheben und so zu den abgesonderten Thieren gelangen könnten.

Auch unter den Mäusen gibt es verschieden im Charakter veranlagte Thiere, sodaß sich mitunter Männchen und Männchen, Weibchen und Weibchen durchaus nicht vertragen wollen und untereinander die blutigsten Kämpfe beginnen. Solche bösartigen, unverträglichen Thiere muß man sofort absperren, obgleich gerade jene Thiere meistens die größte Zärtlichkeit gegen das andre Geschlecht an den Tag legen. So besaß ich einst eine große Feldmaus männlichen Geschlechts, welche kein andres Männchen ihrer Art, noch viel weniger anderer Arten in ihrem Behältniß

Färbung dieser Theile eine umgekehrte. Der übrige Körper ist schön graublau. Ihr Ruf besteht in einem leisen, kurzen, dumpfen, trompetenartigen Ton. In demselben Flugkäfig hausen noch ein Silberfasan (E. nycthemerus), der reizende Spiegelfasan (Polyplectron tibetanum [Spiegelpauwtje]), dessen Rücken, Flügeldeckfedern und Schwanz mit kleinen, grünen Pfauenspiegeln bedeckt sind, der Königsfasan (Ph. superbus [Konings-, Revesf.]), das Cabothuhn (Tragopan Caboti), sowie sechs in diesem Jahr gezüchtete Silberfasanen und der schwarze, gelbschnäblige Hokko (Crax alector [Geelbeck Hokko]); neun junge Goldfasanen und ein Kronenkranich (Grus regulorum) machen den Beschluß.

In demselben Stil, wie dieser, ist der nächste Flugkäfig gebaut, deren Insassen meist Rasse-Hühner sind. Ich erwähne nur Kochinchina-, Phönix- (Japan), Holländische Witkuif-, dunkle und lichte Brahmaputra-, Spanische und Langshan-Hühner.

Mit einer Wendung nach links stehen wir vor dem Palmenhaus. Der Garten soll, wie ja schon aus der Inschrift an seinen Thoren hervorgeht, auch botanischen Bestrebungen dienen, und so sehen wir auf den schön angelegten Beten Agaven, besonders Bandagaven (Phormium tenax) und andere Pflanzen. Ein kurzer Blick ins Palmenhaus zeigt uns, daß außer Palmen Farnkräuter hauptsächlich vertreten sind. Gegenüber vom Palmenhaus schwimmen auf dem kleinen, langgestreckten Teich zwei schwarzhalsige Schwäne.

Hieran schließt sich ein dritter Flugkäfig mit Silber- und Goldfasanen, Perlhühnern, schneeweißen Pfauen, Königs-, gemeinen und Lady Amherst-Fasanen. Besondre Beachtung verdient hier ein Bastard zwischen der letztern Art und dem Goldfasan, welcher den Farbenreichthum beider Stammformen in sich vereint. Rücken und Flügel sind grün, die Schwingen metallisch blau, vom Kopf zieht sich ein breiter, orangefarbner Schopf über den grauen Kragen. Brust und Leib sind roth. Der Schwanz ist etwas dunkler als beim Lady Amherst-Fasan, die rothen Federn zahlreicher, der Bürzel ist goldgelb, roth eingefaßt.

Das nächste Gebäude, im Innern noch nicht vollendet, ist das Affenhaus. Von den beiden Außenkäfigen ist erst einer besetzt. Mehrere grüne, ein par braune Merkatzen und ein Schweinsaffe belustigen den Zuschauer mit ihrem Treiben. Dahinter liegen zwei Warmhäuser, das eine für Orchideen und Kannenträger (Nepenthes), das andre besonders für Gloxinien. (Fortsetzung folgt).

duldete. Quiekend und pfeifend stürzte sie sich in blinder Wuth auf den Mitbewohner; keiner wurde geduldet, obwol ich mit wol dreißig anderen Männchen den Versuch machte. Hingegen benahm sie sich äußerst liebevoll gegen die in ihr Bauer gebrachten Weibchen, wenn sie auch mitunter, wie wol selten, einmal tüchtige Bisse austheilte, wobei es sich in den meisten Fällen um Eroberung eines leckern Bissens handelte.

In jeder einzelnen Abtheilung bringe man in einer obern Ecke ein mit einem Fallschieber versehnes Schlafkästchen an. Der Schieber dient dazu, das in dem Kästchen angebrachte runde Schlupfloch zu verschließen, wenn man den Zwinger reinigen will. Zu diesem Schlaf- und Heckkästchen führt ebenfalls ein aus Naturholz gefertigtes Leiterchen. Ueberhaupt lasse man es in keinem der Räumlichkeiten an genügenden Klettervorrichtungen fehlen, da alle Mäusearten gern klettern, selbst die Feldmäuse, welche doch eigentlich ausschließlich auf den Erdboden angewiesen sind.

Die Futternäpfe und Trinkgefäße befestigt man, gleichfalls einige Zoll hoch von der Erde entfernt, an den Seitenwänden derart, daß sie leicht abgenommen, aber von den Mäusen durchaus nicht umgestoßen werden können. Würde man die Gefäße einfach auf die Erde stellen, so würden sie bei dem tollen Jagen und neckischen Spiel der Thiere leicht umgeworfen und auch das Futter, bzl. Getränk zu sehr verunreinigt werden.

Auf den Boden des Zwingers bringt man am besten eine etwa 1 cm hohe Lage von Spreu oder Häcksel, welche Stoffe den Mäuschen mehr zusagen und auch zuträglicher sind, als eine Schicht Sand. Nachdem man nun noch in jeden einzelnen Zwinger etwas Heu, trocknes Mos, Flechten, einige Fetzen Papier — am besten Löschpapier — gebracht hat, kann man an die Bevölkerung derselben denken.

In einen der obersten Zwinger bringen wir ein Pärchen unsrer Hausmaus (Mus domesticus, *L.*), deren Beschreibung ich wol übergehen kann, da dieselbe hinreichend bekannt ist. Wenn die schwache Dämmerung der Sternennacht oder das bleiche Licht des Monds unsere Wohnräume durchzittert und feierliche Stille im ganzen Haus herrscht, da knistert es im Winkel unter einem Schrank, es trappt und trippelt durch die Stube, raschelt in dem Papierkorb, jetzt bewegt es sich auf dem Tisch; ein Strahl des Vollmonds fällt durch das Fenster gerade dorthin: „die Mäuse tanzen auf dem Tisch".

„Die Hausmaus ist ein wunderliches Thierchen; kaum ist ein zweites aufzufinden, welches sich dem Menschen und seiner Wohnung so innig angeschlossen hätte als sie, ohne ihm unterthan zu sein. Die Kleinheit ihres Körpers macht es ihr möglich, im kleinsten Versteck Zuflucht zu finden, durch enge Ritzen zu schlüpfen und den Kasten, klaffte sein Deckel auch nur einen Finger breit, zu plündern. Die großen Augen befähigen sie, selbst beim schwachen Dämmerschein, noch hinreichend zu sehen; die ansehnlichen, dünn beharten Ohren sind zum feinen Hören eingerichtet, sodaß sie das leiseste Geräusch des Nahenden vernehmen".

Eine Mausefalle ist überall bei der Hand und rasch aufgestellt; der angebratne, lieblich duftende Speck, welcher am Abzugshaken befestigt ist, hat etwas zu Verlockendes für unser Mäuschen. Arglos geht es in die Falle, und gar häufig hat sich das Thier noch nicht einmal am Speck erfreut, so ist es gefangen. Denn ist die Falle leicht fängisch gestellt, so reicht schon eine leise Berührung mit dem schnuppernden Näschen hin, dieselbe zum Zuschlagen zu bringen.

(Fortsetzung folgt).

Pflanzenkunde.

Ueber Anzucht und Pflege der Blattpflanzen im Zimmer.

Von Alexander Bode. (Mit Abbildungen).

(Fortsetzung).

Reichliche Nahrung und genügende Zufuhr von Wasser ist eine unerläßliche Nothwendigkeit, um vollkommen gleichmäßig ausgebildete Pflanzen zu erziehen. Das Verpflanzen zur richtigen Zeit und passende, nahrhafte Erdgemenge sind hierbei ein Haupterforderniß. Auch achte man darauf, daß die Töpfe in richtiger Größe, d. h. dem Wurzelballen stets entsprechend, zur Verwendung kommen, und daß man niemals aus Schönheitsrücksichten glasirte oder auch zu hart gebrannte Gefäße gebrauche, welche den sehr erforderlichen Luftzutritt zu den Wurzeln nicht gestatten und den Abfluß des überflüssigen Wassers verhindern. Besser, wenn auch nicht immer empfehlenswerth, ist es, einen aus Thon gebrannten Topf mit einer Pappe- oder Holzverzierung zu umgeben, oder denselben in einen aus Porzellan gefertigten zu stellen.

Leider wird in dieser Beziehung oft mehr Werth auf das Gefäß als die Pflanze selbst gelegt, wovon die Folgen jedoch nicht ausbleiben und im Absterben der letztern bestehen.

Ferner ist sorgfältig auf eine regelmäßige und zusagende Wärme des Raums zu achten, in welchem sich die Pflanzen befinden. Ein zu schroffer Wechsel derselben verursacht in der Regel ein unregelmäßiges Wachsthum. Nicht selten sieht man Pflanzen, deren Blätter und Stengelstücke in der Mitte bedeutend kleiner sind als die oberen und unteren, trotz genügender Nahrung und aufmerksamer Pflege. Eine Stockung im Saftumlauf ist die Ursache davon; bei Aralia und den Gummibäumen ist dies sehr oft wahrzunehmen.

Beim Durchlüften des Blumenzimmers, namentlich während der kalten Jahreszeit, wird man deshalb auch gut thun, die der Zugluft am nächsten stehenden Pflanzen mit Papier oder Leinen zu bedecken oder sie während der Zeit an einen geschützten Ort zu stellen.

Das zum Bewässern dienende Wasser muß stets die Wärme des Zimmers haben, in welchem die

Pflanzen stehen; heißes Wasser hat ein Absterben und Faulen der Wurzeln leicht zur Folge.

Die hier angeführten Hauptbedingungen, genau befolgt, werden zu günstigen Erfolgen, zur Erlangung einer schönen, vollkommen entwickelten Pflanze führen. Ein jeder Pflanzenfreund wird dann an derartigen Gewächsen gewiß auch seine volle Befriedigung finden, ebenso als wenn er einen duftenden Blütenschmuck an einer andern Pflanze erzog.

In Nachstehendem soll die ausführliche Beschreibung und Pflege derjenigen Blattpflanzen folgen, welche sich fürs Zimmer und derartige Räume besonders gut eignen und für verständige Pflege dankbar sind.

Von allen Pflanzenfamilien liefern die Palmen, Bromeliengewächse, Liliengewächse, Arumgewächse (Aroideae) und die Schiefblattgewächse (Begoniaceae) die meisten und vornehmsten Blattpflanzen, jedoch finden wir unter den Farnkräutern (Filices) und nicht minder unter den Dikotyledonen manches stattliche und prächtige Stück, welches stets seinen Platz ausfüllen wird. (Fortsetzung folgt).

Unsere Zimmerpflanzen und ihre zweckmäßige Pflege.

Von Ernst Sebaldus Zürn. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Dieselbe richtet sich je nach der Bestimmung eines Zimmers oder Fensters zur Haltung von Blüten- oder Blattgewächsen, und in ersterm Fall empfiehlt sich eine solche durch Marquisen, in letzterm durch die bekannten eisernen Rolljalousien*). Die sogenannten Sommerblumen, d. h. die bekannten, bei jedem Handelsgärtner käuflichen Fuchsien, Pelargonien oder Geranien, Heliotrop, Petunien, Hortensien, und wie sie alle heißen, verlangen einen Platz am besten vor dem Fenster den Sommer über; dieselben vor der brennendsten Mittagssonne zu schützen, gelingt nur durch die nach außen verstellbaren Marquisen, unter welchen sich auch an heißen Tagen gern eine, diesen Pflanzen wohlthuende, gespannte, drückende Luft bildet.

Das Zimmer jedoch oder das Fenster, in und hinter welchem Blattpflanzen Aufnahme gefunden haben, soll durch Rolljalousien geschützt sein, denn diese gestatten eine bestimmte Regelung der einzulassenden Lichtmenge und ein ausreichendes Durchströmen der allen eigentlichen Zimmerpflanzen zur regelmäßigen Austrocknung des Wurzelballens nöthigen frischen Luft. Rouleaux sind durchaus unzulässig; in Fenstern, die mit Gewächsen bestanden sind, werden die letzteren durch das Hinauf- und Herabziehen der Rouleaux häufig verletzt, an offenen Fenstern stoßen diese, vom Wind hin und her getrieben, Blumentöpfe auf den Boden, sie schützen außerhalb des Fensters stehende Sommerpflanzen durchaus nicht und verhindern im Zimmer einen genügenden Luftumlauf.

*) Durch Vorhänge also, entweder Regen- und Sonnendächer, welche vor dem Fenster aufzuspannen sind, oder Roll-Schutzblätter von Eisen oder Holz, die herabgelassen werden. D. R.

Im Winter werden, wie es ja allgemein üblich ist, Doppelfenster angebracht. Solche sind bekanntlich für die Zucht unserer Frühlingsblumen in Töpfen und Gläsern, die zum Schluß genauere Beschreibung finden wird, unumgänglich nothwendig, nicht minder aber für alle Zimmerpflanzen überhaupt, da dieselben dem Eindringen der Kälte den wirksamsten Widerstand entgegensetzen, namentlich in Zimmern, die, wenig oder garnicht geheizt, unseren Winterblühern, wie Azaleen, Kamelien, Lorber u. a. den geeignetsten Aufenthalt bieten.

Was den Standort unserer Zimmergewächse anbelangt, so sei im allgemeinen vorläufig bemerkt, daß die Uebung, denselben immer richtig auszuwählen, nur erworben wird mit genauester Kenntniß jeder einzelnen Pflanze und ihrer Eigenthümlichkeiten; darum werden auch bei dieser Arbeit gewöhnlich viele Irrthümer begangen, namentlich vonseiten des Anfängers.

Wie oft habe ich nicht schon gesehen, daß man Kalthauspflanzen, also die schon genannten Azaleen, Kamelien, Steinlorber (Laurus tinus), Alpenveilchen, Alpenrosen (Rhododendron), Primel u. a. im Winter in warmen Zimmern aufgestellt hatte, ebenso wie unsere eigentlichen Gartenpflanzen: Reseda, Monatsrosen, Tulpen, Hyazinthen, Maiblumen u. a., ohne zu bedenken, daß eine durch Kohlenheizung erwärmte, trockne Zimmerluft durchaus schädlich für die genannten Gewächse ist. Diese verkehrte Wahl des Standorts hat nicht allein das so häufig, zum Leidwesen der besorgten Pflegerin, sich einstellende Abfallen der Blütenknospen, sondern in den meisten Fällen ein Kränkeln und völliges Absterben der unnatürlich behandelten Pfleglinge zur Folge.

Ueberhaupt merke man sich den Hauptgrundsatz, alle Zimmerpflanzen, auch Palmen und andere tropische Gewächse, soweit solche zur Zimmerpflege geeignet sind, stets nur mäßig warm im Winter und kühl im Sommer zu halten.

Wie wichtig der Einfluß des Lichts auf alles Wachsthum ist, wird ein Jeder bei genauerer Beobachtung erkennen, darum weiß auch der verständige Pflanzenzüchter sehr wohl, daß er Gewächse, die ihrem heimatlichen Vorkommen gemäß viel Sonne und viel Licht vertragen, also alle buntblättrigen Pflanzen, alle, die tropischen Ursprungs sind, so auch alle Sukkulenten, nicht im Schatten verkümmern lassen darf, sondern denselben den hellsten Platz einräumen muß, den sein Gewächshaus oder sein Zimmer ergibt. (Fortsetzung folgt).

Anleitungen.

Die Bewohner meiner Terrarien.

Von H. Lachmann. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Beim Fressen halten sie das Futter mit den Vorderfüßen, indem sie darauf treten oder es zwischen die Füße klemmen, fest und reißen sich die Bissen ruckweise los, indem sie den Bissen ge-

wissermaßen mit ihren scharfen Kiefern abschneiden. Ihre dicke, fleischige, blaßrothe Zunge ist ziemlich beweglich und leistet ihnen beim Erfassen, Festhalten und Verschlingen der Nahrung gute Dienste. Wenn ihnen Obststückchen außerhalb an den Kiefern sitzen bleiben, so wissen sie diese geschickt mit einem Vorderfuß unter Zuhilfenahme der Zunge in den Mund zu befördern. Alle Bewegungen dieser Art sehen freilich ungeschickt und komisch aus, doch geht aus allem, wie sich die Schildkröte zu helfen weiß, eine gewisse Ueberlegung hervor. Ob dies nun angeborne Gabe oder Erfahrung ist, lasse ich dahingestellt; die ganz kleinen Schildkröten sind wenigstens nicht ungeschickter als die großen. Beim Fressen reißen sie einander auch gern die Nahrung fort, oder eine hält ein größres Stück mit den Kiefern und Füßen fest und die andre reißt sich inzwischen ein mundrechtes Stückchen los, worauf sich das Spiel umgekehrt wiederholt und so fort, bis alles verzehrt ist. In dieser Weise verfahren sie hauptsächlich beim Verzehren von Obst, wenn man ihnen solches unzerschnitten reicht, bzl. hinwirft. Anfangs rutschen sie z. B. an einer Birne mehrmals mit den Kiefern ab, bald aber finden sie eine passende Stelle, wo sie fest einbeißen können und sich dann Stück für Stück abreißen. Aus Blätterwerk schneiden bzl. rupfen sie länglich-dreieckige Stücke los, beim Verzehren von festerm Obst schaben sie mehr als sie reißen, unbestimmte Theilchen ab. Fleisch wird ebenfalls mehr losgerissen, seltner durch einen kräftigen Biß losgetrennt. Mehlwürmer, Küchenschaben, verzehren sie meist ganz, mitunter jedoch werden auch diese zerstückelt; letztres geschieht bei Regenwürmern fast immer. Sehr gern fressen sie, wie auch viele andere Arten, in Milch gekochten, dicken Reis, und man kann sie damit förmlich mästen. Aus der Mannigfaltigkeit der Nahrung der Landschildkröten ist es erklärlich, daß diese Thiere ungemein leicht in Gefangenschaft zu halten sind und lange Jahre ausdauern. Von der griechischen ist es bekannt, daß einige über 50 Jahre in Gefangenschaft am Leben erhalten wurden. Ihr Betragen untereinander ist äußerst friedfertig, sie kümmern sich, außer beim Fressen, nicht umeinander, höchstens daß zur Parungszeit hin und wieder einige brünstige Männchen, welche es auf einunddasselbe Weibchen abgesehen, aneinander gerathen. Die ganze Fehde besteht jedoch nur darin, daß sie sich gegenseitig mit den Schalen, nach Art der früheren sog. Mauerbrecher, anstoßen und sich umzuwerfen versuchen, was jedoch selten gelingt. Hin und wieder versucht auch ein Männchen den anderen Bisse in den Hals beizubringen; das ist aber auch alles. Diese Kämpfe währen selten lange und werden nicht eben sehr hartnäckig geführt. Die Eier sind hart, kalkschalig und werden von den frei im Zimmer herumlaufenden oft mitten im Zimmer auf die bloßen Dielen, oder aber auch in dem unter den Fenstern aufgeschütteten Sand abgelegt. Inbetreff der Zeitigung der Eier hat Herr **Joh. v. Fischer** in Nr. 1 und 2 v. J. genaue Anleitung gegeben, welcher ich völlig beipflichte, nur braucht meines Erachtens nicht gerade ein ganz neuer, noch ungebrauchter Blumentopf genommen zu werden, es gelingt in einem bereits gebrauchten*), wenn er vorher ordentlich im Ofen ausgetrocknet ist, oder in einem kleinen mit kleinen Luftlöchern versehenen Holzkistchen ebensogut. Auch das Aufziehen der jungen Schildkröten ist nicht schwer, und diese kleinen Dinger machen viel Spaß. Die jungen Schildkröten läßt man, da sie noch empfindlicher als die Alten sind, im erwärmten, trocknen Terrarium, wo sie gut gedeihen.

Die **maurische Landschildkröte** (Testudo mauritanica, T. pusilla) gleicht in ihrer Lebensweise und demnach auch in ihrer Haltung fast genau der griechischen Landschildkröte, nur ist sie etwas empfindlicher als diese und verlangt daher etwas mehr Wärme. Unsern Hochsommer erträgt sie jedoch ebenfalls noch im Freien ganz gut, wenn man die Vorsicht gebraucht, sie während der Nacht oder an kühlen, trüben, regnerischen Tagen in das Zimmer zu bringen. Sie bewohnt hauptsächlich Nordafrika, besonders Aegypten, Algier, Tunis, findet sich auch in Syrien, Kleinasien, Transkaukasien, Persien und soll noch vereinzelt in den europäischen Theilen Südrußlands vorkommen. Bei genügender Wärme ist sie lebhafter als die griechische und wandert viel umher. Ich lasse sie ebenfalls frei im Zimmer herumlaufen, was ihr sehr gut bekommt. Sie frißt alles, was die griechische frißt, doch hält sie sich mit Vorliebe mehr an Grünzeug und Obst; Reis wird auch sehr gern gefressen. Nach dem warmen Bad, welches ihr alle zwei Tage gegeben wird, hat sie immer große Freßlust und frißt sehr viel. Sie wird, wie die vorige, ebenfalls sehr zahm und kriecht dem vorgehaltnen Bissen lange nach. Auch im Klettern ist sie ziemlich geschickt, geschickter als die griechische, und versteht sehr gut an Felsgrotten, selbst ziemlich steilen, emporzuklimmen.

Die **breitrandige Landschildkröte** (Testudo nemoralis, T. campanulata) kommt hauptsächlich in Griechenland, Süditalien, Algier und Aegypten vor. Ihre Haltung und Lebensweise ist wie bei der vorigen. Sie ist ebenfalls empfindlicher als die gemeine griechische, und man muß sie gegen Zugluft und niedrige Wärme schützen. Unter diesen Bedingungen hält sie, namentlich frei im warmen, sonnigen Zimmer, lange Jahre aus. Sie ist, wie die vorigen, langsam in ihren Bewegungen, doch hebt sie sich höher auf die Beine und schreitet daher mehr, während die vorigen vorzugsweise kriechen und sich nur wenig über den Boden erheben. Trotz dieser Gangart kommt sie doch nicht schneller von der Stelle als die anderen, da ihr Gang sehr bedächtig ist. Sie ist etwas scheuer als jene, doch wird sie ebenfalls nach und nach so zahm wie diese. Sie frißt alles, was die vorigen fressen, besonders gern in Milch

*) Ein neuer Blumentopf hat eben noch in keinem Fall faulige Stoffe aufgesogen, die der Brut leicht verderblich werden könnten. D. R.

gekochten, dicken Reis und in Milch eingeweichte Semmel. (Fortsetzung folgt).

Vereine und Ausstellungen.

Berlin. Verein der Aquarien- und Terrarien-Liebhaber. (Fortsetzung). Der Vorsitzende theilt mit, daß ein Mitglied dem Verein einen herrlich gearbeiteten Fragekasten gestiftet hat. Derselbe, in Form eines liegenden Birkenstamms, ist mit allerlei Kriechthieren, aus Metall lebenstreu nachgeahmt, besetzt. Ein andres Mitglied übermittelte eine auf einer Muschel ruhende Präsidenten-Glocke. Die Versammlung dankt den nicht genannt sein wollenden Gebern durch Erheben von den Sitzen. — Der letzte Punkt der Tagesordnung bringt 7 Fragezettel: 1) Hat man Erfahrung über ein gedeihliches Fortkommen der Wasserpflanzen in Aquarien, welche in Zimmern mit Gasbeleuchtung aufgestellt sind? Uebt das Gas auf die Pflanzen unbedingt einen zerstörenden Einfluß aus? Wenn dem so ist, erscheint es dann angängig, das Aquarium wie die Terrarien mit einem Glasaufsatz zu verschließen, sofern für Zuführung frischer Luft von außen gesorgt ist? Herr E. Vogel berichtet, daß er schon mehrere Jahre hindurch seine Aquarien in mit Gasbeleuchtung versehenen Zimmern halte, ja sogar dieselben vermittelst kleiner Gasflamme theilweise heize, ohne je nachtheilige Folgen bemerkt zu haben; ganz im Gegentheil habe er einen sehr üppigen Pflanzenwuchs in seinen Zimmeraquarien. Herr Nitsche ist, wennschon ihm eigene Erfahrungen nicht viel zur Seite stehen, der gleichen Ansicht, wie Herr Vogel. Als eifrigem Liebhaber von Zimmerpflanzen ist ihm allerdings von Freunden, die in ihren Zimmern Gasbeleuchtung haben, schon oft gesagt worden: „Ihre Pflanzen können wol gedeihen, Sie haben kein Gas in der Wohnung". Daraufhin hat er sodann beispielsweise bei seinen Nachbarsleuten die Behandlung von deren Blumen übernommen und sehr gute Erfolge erzielt. Wie bei den Zimmerpflanzen hinsichtlich des Gießens meist zu viel oder zu wenig gethan wird, werden an einem Nichtgedeihen der Wasserpflanzen wol stets andere Fehler Schuld sein, als die geringe Menge des etwa ausströmenden Gases. Daß Gas in größrer Menge für die Pflanzen, bzl. überhaupt für alles Lebende tödtlich wirkt, ist selbstredend, aber sicher ist, daß in einem Zimmer, in dem Menschen sich ohne Nachtheil für ihre Gesundheit aufhalten können, auch unsere Wasserpflanzen immer gedeihen müssen, wenn sie nur ihre sonstigen Lebensbedingungen finden, wie Herr Nitsche solche in seinem heutigen Vortrag aufgeführt. Selbst eine wenig reine Zimmerluft kann nicht schaden, wenn die Durchlüftungsvorrichtung frische Luft von unten durch das Wasser führt, der sargähnliche Glasdeckel ist durchaus nicht nöthig, aber nützlich, wenn der Herr Fragesteller Pflanzen halten will, die eine feuchte Luft erfordern. — 2) Ist es nicht möglich, daß die Sitzungen pünktlich zur angesetzten Zeit beginnen? Eine vorgenommene Abstimmung ergibt, daß die Sitzungen stets genau $8\frac{1}{2}$ Uhr zu eröffnen seien, und der Vorsitzende bittet nun, daß auch die geehrten Mitglieder hierauf Rücksicht nehmen und sich thunlichst immer $\frac{1}{4}$ Stunde vor der Eröffnung einfinden wollen. — 3) Wie alt können Makropoden werden? Der Vorsitzende theilt mit, daß er Makropoden schon vier Jahre lebend erhalten habe, daß aber eine genauere Beobachtung hierüber wol noch nicht vorliege. Herr Nitsche erklärt denjenigen Herren, die sich vielleicht schon darüber gewundert haben, daß er von der großen Anzahl seiner selbst gezüchteten Makropoden keine verkaufe, daß gerade diese Frage ihn in dem letzten Jahr auch beschäftigt habe, und er hoffe, dieselbe s. Z. beantworten zu können. — 4) Wo erhält man zu jetziger Zeit Sphagnum-Moos in lebensfähigem Zustand käuflich? Herr Paul Matte, Lankwitz-Südende, hat dasselbe abgebbar. Herr Vogel bezeichnet Schildhorn bei Berlin als reiche Fundstelle. — 5) Welche Erfahrungen über Heizung von Terrarien mit sogenanntem Gasöl liegen vor, ist dieses oder Spiritus billiger? Es wird angenommen, daß der Fragesteller unter Gasöl die unter dem Namen „Gasäther" in den Handel gebrachte Flüssigkeit meint, und die Frage wird von mehreren Seiten dahin beantwortet, daß diese Heizung stets einen unangenehmen Geruch im Zimmer verbreite und die Flüssigkeit große Explosionsfähigkeit besitze. Spiritus ist entschieden der theuerste Heizungsstoff, und wo die Heizung durch Leuchtgas nicht ausführbar, ist die Heizung durch die einfache und allbekannte Nachtlampe (Wasserglas, $\frac{1}{2}$ Wasser, $\frac{1}{2}$ Oel mit Nachtlicht), die man je nach den zu erzielenden Wärmegraden höher oder niedriger anbringt, immer am meisten zu empfehlen.

(Schluß folgt).

Braunschweig (Fortsetzung). Der Vortragende fand kürzlich in dieser Schicht eine kleine durchbohrte Scheibe von Mammuth-Elfenbein; auch die Knochen von Thiede beweisen mehrfach die Thätigkeit dieser ersten Braunschweiger Jäger-Bevölkerung, die gewiß sehr spärlich war und in der postglacialen Zeit wieder verschwand. Am Schluß der Eiszeit trat eine Senkung ein und Braunschweig erhielt jetzt seine heutige Bodenbeschaffenheit und sein heutiges Klima. Die 1—3 m dicke Lößschicht der einstigen Steppe, welche über dem Kies der Eiszeit liegt, wurde durch die eingewanderte Pflanzenwelt und durch die Thätigkeit der Menschen in die heutige Ackerkrume umgewandelt. In langen Zeiträumen kamen wiederum Menschen, Arier, diesmal mit Hausthieren und Kulturpflanzen von Asien her. Jetzt blieb der Mensch Herr des Braunschweiger Bodens, und zahlreich sind seine Steinwaffen, seine Bronzegeräthe, seine Urnen, welche in der nähern und fernern Umgebung der Stadt gefunden werden. Auch die Stätte des heutigen Braunschweig ist schon in der heidnischen Zeit vor der Stadtgründung bewohnt gewesen, wie in der alten Wiek gefundene Graburnen und die Hausthierreste der Güldenstraße beweisen. Zu den Ansiedelungen auf den Sandhügeln führten Knüppeldämme, in welchen Erlenholz festgestellt ist, durch die Sumpfwiesen; unter einem solchen Knüppeldamm fanden sich in der Güldenstraße zahlreiche Reste von Hausthieren, Pferd, Rind, Schwein, Ziege, Schaf, am häufigsten Rinder-, am seltensten Schafknochen. Alle Thiere, auch das Pferd, wurden gegessen und die Schädel und Knochen des Gehirns und Marks wegen zerschlagen. Das Essen des Pferdes beweist, daß die Funde aus der Zeit vor Karl dem Großen stammen. Als einziges Geräth fand sich ein Würfel von Thon mit einer runden Vertiefung, den man als ein vorgeschichtliches Salzfaß bezeichnen könnte. Diese Braunschweiger Verhältnisse haben große Aehnlichkeit mit den Zuständen des ältesten Hamburg, wie sie durch die Ausgrabungen auf dem Rathhausmarkt festgestellt sind. Vom Pferd finden sich in Braunschweig zwei Rassen, eine große und eine kleine, letztre durch ein kleines, schmales, dem Vortragenden vom Herrn Kammerrath Horn übermitteltes Hufeisen vertreten, welches vielleicht einem Maulthier angehört hat. Die Kiefermaße des größern Pferds entsprechen denen des vor einigen Jahren auf dem Bohlweg gefundnen Schädels und der arabischen Pferdeschädel im Herzoglichen Museum. Das Hufeisen ist wahrscheinlich zuerst bei den Kelten im Gebrauch gewesen; vor einigen Jahren wurde in der Auvergne ein von Lava eingeschloßnes Hufeisen gefunden, welches sehr alt sein muß, da die Vulkane der Auvergne in der Römerzeit nicht mehr thätig waren. Nach den Untersuchungen von Schaafhausen findet sich das Hufeisen allgemein in der spätern römischen Kaiserzeit und wurde besonders für Maulesel und kleinere Pferde benutzt. So wird das Hufeisen, wie die römische Lampe, die man mehrfach bei uns in germanischen Gräbern findet, durch römische Kaufleute zu den heidnischen Sachsen gekommen sein. Von großem Interesse sind die Rinderreste, welche drei Rassen angehören, der großen, noch heute lebenden Langhornrasse, welche man von Bos primigenius (Urstier) ableitet, einer kleinen, kurz und dünn gehörnten Rasse, die heute noch in Skandinavien lebt, und der ausgestorbnen Rasse des Bos longifrons (langhörniges Rind), welche Rütimeyer zahlreich in den Pfahlbauten der Schweiz gefunden hat. Letztre stammt mit höchster Wahrscheinlichkeit von dem indischen Zeburind ab. Ein Schädel mit der wohlerhaltenen langen, schmalen Stirn und den kurzen, nach unten gebogenen Hörnern sieht dem der entsprechenden Zeburasse täuschend ähnlich. Im American Naturalist, Juni 1888, weist R. C. Auld nach, daß diese drei Rassen auch in dem mittelalterlichen England gelebt

haben. Ebenso interessant sind die wenigen Schafreste. Sie gehörten einer kleinen gehörnten Rasse an, welche etwas größer war als die Haidschnucke und dem heutigen schottigen Bergschaf sehr nahe stand. Große Aehnlichkeit hat auch ein im Herzoglichen Museum befindlicher Schädel eines kleinen Schafs aus Ladakh in Tibet. Das Rind und das Schaf der alten Sachsen weist also auf die einstige Heimath der Arier, auf Hochasien und Indien hin, aber auch auf die nahe Verwandtschaft der Sachsen mit den Skandinaviern und den nach England ausgewanderten Stammesgenossen. Die Ziege der alten Sachsen weicht nicht wesentlich von der heutigen ab, das Schwein war durch eine größre und eine kleine zierliche Art vertreten. Der einzige gefundene Vogelknochen stammt wahrscheinlich vom Haushuhn. So läßt sich durch Kombination der Geologie und Zoologie ein zwar lückenhaftes, aber doch einigermaßen der Wirklichkeit entsprechendes Bild der Braunschweiger Zustände von der Trias bis zur Gründung der Stadt entwerfen. Von der Trias rückwärts werden die Schwierigkeiten so groß, daß jeder Versuch scheitern würde.

(Fortsetzung folgt).

Stralsund. In den beiden Sitzungen des Vereins „Natur" vom 14. und 28. August hielt Herr Strömstädt Vortrag über das Traumleben des Menschen. In anschaulicher, allgemein verständlicher Weise wußte Redner den anwesenden Vereinsmitgliedern eine klare Vorstellung von den geheimen, seelischen Vorgängen, die den Traum veranlassen und begleiten, zu geben und erntete dafür reichen Beifall. Am 8. September wurde eine Sitzung mit Damen abgehalten. Der Vorsitzende Kurth hielt einen Vortrag über das Auge und das Sehen. Zuerst wurde mit Hilfe eines künstlichen Auges das Auge in allen seinen Theilen beschrieben, dann der natürliche Vorgang des Sehens erklärt und zuletzt wurden die wichtigsten Krankheiten des Auges — Schwachsichtigkeit, Kurz- und Weitsichtigkeit u. a. —, ihre Ursachen und etwaigen Heilungen besprochen. Am 11. September sprach der Vorsitzende über den Diamant. Nachdem die chemischen und physikalischen Eigenschaften dieses aus reinem Kohlenstoff bestehenden kostbarsten Edelsteins erläutert und die Arten derselben, sowie die verschiedenen Untersuchungsweisen, wodurch gute von weniger werthvollen Diamanten unterschieden werden können, besprochen waren, beschrieb Redner die Kunst des Schleifens und Schneidens der Diamanten und die Formen — Brillant und Rosette —, in denen er jetzt geschliffen wird. Dann kam er auf den Preis der Diamanten zu sprechen. Derselbe habe wol häufige und bedeutende Schwankungen durchgemacht, doch darin sei niemals etwas geändert worden, daß der Diamant für den kostbarsten aller Stoffe gegolten habe. Augenblicklich sei der Werth eines Brillanten „ersten Wassers" von 1 Karat (= 205 mg) 240 Mk., einer Rosette 150 Mk. Steine „zweiten Wassers" seien erheblich billiger. Früher sei es Regel gewesen, daß der Werth der Diamanten im Quadrat ihrer Größe zugenommen habe, der Umstand jedoch, daß seit 1871 am Kap der guten Hoffnung sehr viele, große Diamanten gefunden seien, habe diese Regel vollständig umgestoßen; jetzt werde die Karatzahl größerer Diamanten einfach mit dem Preis eines Karats multiplizirt, während kleine Diamanten von 1 Karat und darunter immer noch ihren alten Preis behaupten. Nachdem der Vortragende noch die verschiedenen Ansichten der Fachgelehrten über die Entstehung der Diamanten vorgeführt, sowie seine Benutzung besprochen hatte, beschrieb er die durch ihre ungewöhnliche Größe und Schönheit, oder durch besonders merkwürdige Schicksale berühmten Diamanten.

(Schluß folgt).

Mancherlei.

Marschall Niel-Rosen. Es kommt bisweilen vor, daß diese Rosen im Glashaus keine jungen Schosse treiben wollen, und überhaupt keine Blüten hervorbringen. In diesem Fall schneidet man alle Zweige im November kräftig zurück, entfernt den Boden um die Wurzel, ersetzt ihn durch guten Lehm, dem etwas Kalkschutt und Lauberde beigemengt ist, und düngt im Frühjahr, wenn das Wachsthum beginnt, mit gut verrottetem Dünger; sonstige treibende Mittel sind zunächst nicht nothwendig. Hält man das Haus nun recht kühl, so werden die Knospen aus dem alten Holz in großer Menge hervorbrechen; wenn man jedoch die Neubildung dieser Knospen durch Wärme zu sehr beschleunigt, so bleiben die jungen Triebe schwach und es werden überhaupt nur wenige angelegt.

(„Frauendorfer Blätter").

Briefliche Mittheilungen.

... Hiermit mache ich Ihnen die Mittheilung, daß die rothen Larven von Chironomus plumosus (Federmücke) auch jetzt unter dem Eis auf den Stralauer Wiesen gefangen werden können. Ein mir befreundeter Liebhaber fängt dort stets für seine Makropoden unter dem Eis Fischfutter, besonders Cyclops coronatus und C. brevicornis (? — ich habe die letzteren Thiere nur mit bloßem Auge und nicht genau gesehen). Sollten Herr Nitsche und andere Mitglieder des „Vereins der Aquarien- und Terrarien-Liebhaber" Bedarf haben, so seien sie auf diesen Fundort des Fischfutters hingewiesen.

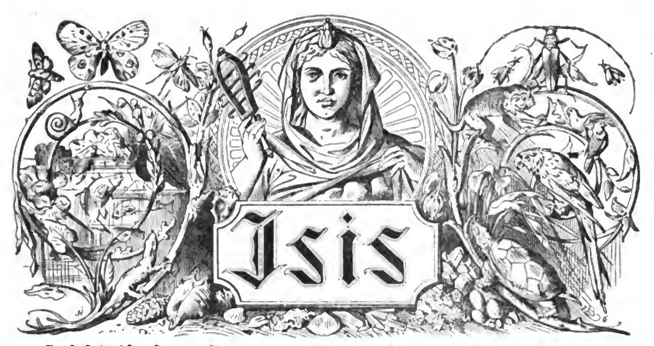
W. Hartwig.

Briefwechsel.

Aufrichtigsten Dank für die in solcher Fülle mir zugekommenen Glückwünsche zum neuen Jahr, daß ich sie sämmtlich unmöglich anders als hier erwiedern kann! Dr. Karl Ruß.

Leitung: Dr. Karl Ruß, Berlin, Belleallianceſtr. 81.
Verlag: Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg. R. & M. Kretschmann.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg, R. & M. Kretschmann. — Druck von A. Hopfer in Burg.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung, sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von **Dr. Karl Ruß.** Leitung: Berlin, Belleallianceſtraße 81 III.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition und Redaktion entgegengenommen.

Nr. 3. **Magdeburg, den 17. Januar 1889.** **XIV. Jahrgang.**

Inhalt:

Thierkunde.

Die wichtigste lebende Nahrung für unsere Aquarienfische.

Von W. Hartwig, Berlin. Nachdruck verboten.
(Fortsetzung).

Ehe ich zur Fischnahrung aus dem Reich der Insekten übergehe, will ich die vorstehenden Mittheilungen über Krebsthierchen noch erweitern. Ich führe daher nachträglich noch an:

1. Die Gattung Simocephalus. Sie unterscheidet sich hauptsächlich von der schon angeführten Gattung Daphnia dadurch, daß bei ihren Mitgliedern die Schale schräg gestreift ist und die Weibchen im sog. Sattel nur e i n Ei tragen. Die häufigste Art dieser Gattung ist:

a. Simocephalus sima. Die Schale ist fast so hoch wie lang. Das Thier lebt in ganz Mittel- und Nordeuropa. Es schwimmt auf dem Rücken in ähnlicher Bewegung wie Daphnia pulex. Man findet diesen Wasserfloh nicht nur in Tümpeln, Teichen und langsam fließenden Gewässern mit süßem Wasser, sondern auch im Brackwasser der Ostsee. In Süddeutschland ist er der häufigste Wasserfloh.

Den Daphniden oder eigentlichen Wasserflöhen stehen die Linsenkrebse (Linceidae) sehr nahe. Der Kopf dieser Thiere hat ein vorn spitzzulaufendes und seitlich vorspringendes Dach. Die Ruderfühler sind ziemlich winzig, und beide Aeste derselben besitzen drei Glieder. Hierher gehört:

1. Die Gattung Linceus. Die kleinen Thierchen dieser Gattung haben 5 Par Beine. Die gemeinste Art ist:

a. Linceus sphaericus. Der Kopf ist am Rumpf beweglich, was nicht bei allen der 2 Dutzend Arten von Linsenkrebsen der Fall ist. Die Schale ist fast kugelförmig und hinten nicht abgestutzt. Das besonders in Flüssen lebende winzige Thierchen ist gelblich.

Wer in unseren Süßgewässern nach Fischnahrung fischt und die gefangenen Thiere recht aufmerksam längre Zeit in einem Glasgefäß betrachtet, wird bald ziemlich sicher die verschiedenen G a t t u n g e n unter-

scheiden lernen. Kann er das, so sondert er sie nach Gattungen in kleine Glasgefäße und macht sich darauf, mit guter Lupe ausgerüstet, an das genaue Bestimmen derselben. Kann er dieses sicher, nun so mag er sich, hat er Muße und Neigung, an das Feststellen der Arten machen. Jede Art wird dann recht aufmerksam und recht häufig lebend in einem Glaszylinderchen beobachtet, bis der Beobachter stets sicher die lebende Art erkennt. Erst nun hat es Zweck, diese kleinen Lebewesen in Spiritus zu thun und jedes Gläschen mit Namen der Art, mit Fundort und Zeit des Auffindens zu versehen.

Der aufmerksame Beobachter wird auch bald herausfinden, daß die Hüpferlinge und Wasserflöhe die allerhäufigsten unter unseren Krebsthierchen sind. Diese beiden Gattungen sind es daher auch, welche ganz besonders als Fischnahrung ins Gewicht fallen. Sie sind es deshalb auch, welche der Liebhaber zu allererst kennen und unterscheiden lernen muß.

Die Vermehrung der Cyklopiden (Hüpferlinge) und Daphniden (Wasserflöhe) geht fast ins Ungeheuerliche. Es sei hier nur kurz angeführt, daß ein einziger Wasserfloh es während einer einzigen Fortpflanzungsperiode, und diese dauert nicht viel über zwei Monate, auf eine Nachkommenschaft von mehr als 2000 Millionen bringen kann. Ein einziger Hüpferling*) kann es während eines Jahrs (er pflanzt sich, im Gegensatz zum Wasserfloh, fast das ganze Jahr hindurch fort) bis auf 4500 Millionen Nachkommen bringen. Seine Fruchtbarkeit ist also ganz bedeutend größer als die des Wasserflohs. Diese Zahlen sind durchaus nicht übertrieben oder willkürlich angenommen; sie sind von nüchternen Naturforschern berechnet, welche sogar nur mit mittleren Zahlen rechneten.

Ein Liebhaber wird wol selten darauf verfallen, diese Krebsthierchen als Fischfutter zu züchten, da er sie fast zu jeder Zeit in Mengen leicht fangen kann. Häufiger kommt es jedoch vor, daß man sie in kleineren Gläsern (ich nehme Weißbiergläser mit meiner im Jahrgang 1887 der „Isis" beschriebnen Bodenmischung) des Studiums wegen züchtet.

Für Liebhaber, welche trotz ihres häufigen Vorkommens in der Natur diese kleinen Krebsthierchen im Hof oder im Garten züchten möchten, will ich einige kurze Andeutungen machen:

Die Hüpferlinge kann man in größeren Gefäßen (hölzernen Waschfässern, Tonnen u. a.) ziehen, welche während des ganzen Jahrs Wasser enthalten. Im Winter sind diese Gefäße nur gegen Frost zu schützen. Die Wasserflöhe sind in ebensolchen Gefäßen zu züchten, nur ist es nöthig, daß das Wasser in den Gefäßen zum Winter verdunstet, und daß der Erdboden darin womöglich während der kalten Jahreszeit trocken liege und selbst durchfriere, da sich nur unter diesen Umständen die sog. Wintereier der Daphniden zahlreich entwickeln. Die Thiere sterben freilich auch nicht so leicht aus, wenn man sie in Gefäßen zieht, welche im warmen Zimmer sich befinden und stets mit Wasser gefüllt sind. Es kann sich jeder bei mir an meinen Versuchsgläsern davon überzeugen. Ich fange allerdings keine Thiere zum

*) Die Hüpferlinge findet der Liebhaber auch jetzt im Winter, selbst unter dem Eis, verhältnißmäßig häufig. D. V.

Der zoologische Garten von 'sGravenhage.

Von Arminius Bau. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Ein kleines, vorn mit Drahtgitter versehenes Häuschen mit 14 Staren (Spreeuw), liegt auf unserm Weg zum nächsten, großen Gebäude, dem „Vogelzaal". Es ist dies ein bedeutendes Haus, an welchem nach der Straße zu (nach links) noch ein großer Vorbau liegt. An dasselbe schließt sich nach rechts ein Käfig mit einem gestreiften Schakal (Lupus adustus [Streep-jakkals]). An der Vorderseite liegt zu ebner Erde eine Reihe von neun Käfigen, welche mit ebensoviel Behältern im Innern zusammenhängen. Hier sehen wir Silber-, Lach- und andere Möven, das schwarze Wasserhuhn (Fulica atra), das grünfüßige Rohrhuhn (Gallinula chloropus), Purpur- und Silberreiher, Rohrdommel, Austernfischer, Kibitz, Brachvogel, Löffelreiher u. a. Zwei seitliche Eingänge von breit korridorartiger Gestalt führen uns ins Innere. Hier hängen bei schlechter Witterung und des Nachts die Papageien, weiße Kakadus in größrer Anzahl, dann Araras, Rosen-Kakadus u. a.

Durch Seitenthüren gelangt man in den eigentlichen Vogelsal, und am Ende sind diese Korridore durch einen in eine Tropfsteingrotte verwandelten Gang verbunden, welcher das Aquarium darstellt. Zehn Behälter sind für Goldfische, Karpfen, Störe, Ale und amerikanische Forellen hergerichtet. Interessantere Thiere vermissen wir hier gänzlich. Bei der Nähe der Nordsee — Scheveningen ist zu Fuß in dreiviertel Stunden zu erreichen, Dampfstraßen- und Pferdebahnen fahren in etwa 20 Minuten nach dem Strand — wäre es ein Leichtes, dem Besucher die mannigfachsten Meeresbewohner vorzuführen, wie Pflanzenthiere, Seesterne, Quallen, Schollen und andres — aber nichts von alledem. Die beiden Behälter der Karpfen wimmeln fast von Karpfenläusen (Argulus), und die Fische sitzen voll von diesen Schmarotzern.

An den Wänden des eigentlichen Vogelsals sind ringsum Käfige aufgestellt, auch in der Mitte sind dieselben übereinander gethürmt. Einheimische und fremdländische Vögel in größter Mannigfaltigkeit bevölkern die sauberen und meist geräumigen Behälter, und es würde den Leser ermüden, wollte ich nur annähernd eine Aufzählung der munteren Bewohner geben. Nur eine Bemerkung sei hier gestattet: Den Schwalben, unsrer Haus-, Mauer- und Uferschwalbe, sind geradezu widersinnig kleine Bauer zuertheilt. Wahrscheinlich sind es frisch eingefangene

Verfüttern heraus, dazu ist die Vermehrung unter den genannten Verhältnissen eine zu geringe.

(Fortsetzung folgt).

Berichtigung: In Nr. 2 muß es bei Gammarus pulex, 5. und 6. Zeile heißen: „Die drei ersten Hinterleibsringe sind nicht mit einem Stachelzahn versehen". (Statt nicht steht in der Nr. je). Dieses augenfälligste Unterscheidungsmerkmal von G. pulex und G. fluviatilis muß richtig gestellt werden. W. H.

Die verschiedenen Mäusearten in der Gefangenschaft.

Vom Zoologen Harrach. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Sofort wird das Mäuschen in den neu erbauten, geräumigen Zwinger gebracht, in welchem es bei seinem ängstlichen Bemühen, sich unseren Blicken zu entziehen, gar bald das Schlafbehältniß entdeckt hat. In diesem hält es sich ein bis zwei Stunden scheu verborgen, bis der Hunger es aus seinem Versteck treibt. Alle Mäusearten sind gegen diesen sehr empfindlich, weshalb man auch stets reichlich Nahrung geben muß.

Schnuppernd steckt das kleine Thier sein Näschen aus dem Schlupfloch: jetzt muß sich der Pfleger, bzl. Beobachter durchaus ruhig verhalten, wenn er es nicht zum schleunigen Rückzug veranlassen will. Mehr und mehr reckt sich der zierliche Körper, behutsam klettert das Thierchen Sprosse für Sprosse die Leiter herab, hält mehrmals erschreckt inne, flüchtet wol auch wieder einmal in sein Versteck zurück, um seine mit übertriebner Vorsicht angestellte Entdeckungsreise alsdann wieder von neuem zu beginnen. Endlich ist der Futternapf gefunden, und wenn sich der Liebhaber bereits vorher an den flinken Bewegungen und Kletterkünsten des Thierchens erfreut, so hat er jetzt ein entzückendes Bild vor sich, indem die Maus sich an einem aufgefundnen Krümchen oder Körnchen labt. Auf den Hinterfüßchen, die bedeutend stärker und länger sind als die Vorderfüße, sitzt sie mit aufgerichtetem Körper gleich dem Eichhörnchen. Die je vier Zehen und eine Daumenwarze der Vorderpfoten halten zierlich das erbeutete Korn u. drgl., während die äußerst scharfen Nagezähnchen dasselbe geschickt bearbeiten.

Nennt man das Eichhörnchen wegen seiner Schnelligkeit und seiner drolligen Eigenthümlichkeiten vergleichsweise wol den Affen unserer Wälder, so möchte man aus derselben Ursache die Hausmaus das „Aeffchen des Hauses" nennen; sie hält sich hier überall auf: in Stuben und Kammern, Küchen und Speichern, Kellern und Ställen, und sie scheint unter ihren Gattungsverwandten die einzige gewesen zu sein, die ein mühevolleres Waldleben aufgegeben und mit einem schmarotzenden, abhängigen vertauscht hat. Ursprünglich europäisch, ist sie dem Menschen allmählich in fast alle übrigen Länder, selbst zu den einsam gelegenen Inseln im Großen Ozean, gefolgt.

In der Gefangenschaft nehmen die Mäuse mit allem vorlieb, was auch der Mensch zu seinem Lebensunterhalt genießt. In den Futternapf gebe man ihnen Weißbrotkrumen, Kartoffeln, Getreide, Nüsse, Hanf, Sonnenblumen- und Kürbiskerne, Hasel-, Blut-, Wall- und Paranüsse, gelbe Mören, Fleischabfälle, gebratnen Speck u. drgl., auf welch' letztern sie ja bekanntlich sehr lüstern sind. Auch Mehl fressen die

---

Vögel, denn von den letzteren (sechs Stück) waren in acht Tagen bereits zwei gestorben.

Treten wir in den Vorbau, so finden wir auch hier eine reichhaltige Vogelwelt: kleinere Papageien, Tukane, wilde Tauben, Tangaren, Silberbeckchen, blaue Fasänchen, kleine afrikanische Finken, Mabenhacker, fremdländische Elstern und zahlreiche andere befiederte Sänger und Schreier beleben hier die Käfige.

In der Mitte des Raums steht ein kleines Terrarium mit sechs Chamäleonen, einem Laubfrosch, Zaun- und Bergeidechsen (Hagedis) und einer Ringelnatter (Ringslang). Gegenüber vom Vogelhaus befindet sich noch ein Flugkäfig mit finkenartigen Vögeln, Ringeltauben und Schopfwachteln.

Etwas links von unserm Weg liegt ein kleines Haus, welches einen indischen Elefanten (Olifant) beherbergt. Derselbe führt auf Befehl seines Kornaks verschiedene Kunststücke aus. Nach rechts zu sehen wir ein Doppelgehege, dessen Bewohner ein Lama (Auchenia Lama) und ein altes männliches Renthier (Rangifer tarandus) sind.

Wir haben nun auf unsrer Wanderung die Vorderseite des Gartens erreicht, welche hauptsächlich von Gartenanlagen eingenommen wird. Nur zwei Gestelle liegen hier, ein sternförmig angeordnetes, achttheiliges, und ein kleines, einfaches. Im erstern erblicken wir einen Rehbock (Cervus capreolus), zwei Hausziegen und den dickleibigen, kurzbeinigen Schweinshirsch (Cervus porcinus). In dem andern Gitter befindet sich eine Schopfantilope (Cephalolophus ocularis [Brilkuif antilope oder Brilbuikorbokje]), ein kleines, zart gebautes, seltnes Thier, das sich durch einen aufrecht stehenden Haarschopf zwischen den kurzen Hörnern auszeichnet.

Am Haupteingang wiederum angelangt, schreiten wir nun den Hauptweg herunter. Links, dicht vor den beiden Teichen, sehen wir noch eine zweite Schopfantilope. Im Teich zur linken Hand schwimmen und tauchen Stock-, Gelbschnabel-, Weißkopf-, Spieß- und Moschusenten (Anas boschas, A. scanthorrhyncha, A. variegata, A. acuta et A. spinicauda, A. moschata), Scharben (Graculus carbo [Schollevaar]), Silbermöven (L. argentatus [Silvermeeuw]), indische Gänse (Anser indicus), der schwarzhälsige und der wilde Schwan (Cygnus nigricollis et C. olor v. immutabilis [Zwartnek und wildgeboren Zwaan]), während am Ufer drei Pelekane (Pelecanus onocrotalus) und drei weiße Störche (Ciconia alba [Ooievaar]) stehen. (Schluß folgt).

Thierchen sehr gern. Hin und wieder ein Stückchen Zucker oder Apfel ist für sie ein wahrer Leckerbissen. Als Getränk verabfolge man Wasser oder Milch; auf letztre sind sie sehr erpicht. Besser ist es jedoch, wenn man mit diesen beiden Getränken abwechselt.

Bereits mit Ende des Frühjahrs beginnt in der Gefangenschaft die Liebesbewerbung des Männchens um das Weibchen, wobei ich ernstliche Abweise seitens des letztern dem Männchen gegenüber nie beobachtet habe. Den Liebesspielen könnte man tagelang zusehen, ohne zu ermüden. Die Leidenschaft des Männchens steigert sich von Tag zu Tag, und es ist rührend mit anzusehen, wie ängstlich dasselbe um sein Weibchen besorgt ist. Während außerhalb der Heckzeit zwar keine Kämpfe stattfinden, aber ein unaufhörliches Abjagen der besten Futterbrocken üblich ist, überläßt jetzt das Männchen seinem Weibchen die von ihm aufgefundenen Leckerbissen ohne Zank und Streit, wenn letztres dem erstern zu Leibe rückt, um ihm den Bissen wegzurauben.

Etwa 14 Tage nach erfolgter Begattung macht sich das Weibchen an die Herrichtung des Nests, während das Männchen getreulich hilft den Neststoff herbeizuschaffen. Das Zerkleinern des Heus und Strohs, das Zerreißen der Papierstückchen wird fast ausschließlich vom Weibchen besorgt. Sobald das letztre anfängt, Vorräthe in den Heckkasten zu tragen, was nach etwa weiteren fünf bis sechs Tagen geschieht, darf man sicher sein, daß die Zeit des Wurfs nahe bevor steht. Jetzt ist es hohe Zeit, das Männchen abzusondern. Entweder paßt man den Augenblick ab, wo dasselbe sich in dem Nebenraum befindet, oder man schließt, wenn das Weibchen sich allein in dem Nistkasten befindet, dessen Schubthür und jagt das Männchen in den für dasselbe bestimmten Behälter, den man alsdann gleichfalls abschließt. Dieser Raum muß natürlich schon vorher mit Futter und allem Nöthigen versehen werden. Ist das Männchen auf diese Weise abgesondert, so wird die Schubthür am Heckkästchen des Weibchens wieder geöffnet.

Die Zahl der geworfenen Jungen schwankt bei der Hausmaus zwischen vier und sechs, und ihre Vermehrung und Fruchtbarkeit ist so stark, daß während der Sommermonate fast alle vier bis fünf Wochen ein Wurf zur Welt kommt; die Alte ist um ihre Jungen ängstlich besorgt und während der Säugezeit, welche etwa 14 Tage dauert, sehr reizbar. Während der Zeit füttere man das Weibchen recht sorgsam und gebe ihm reichlich Milch. Das Thierchen verläßt seine Jungen nur, um Nahrung zu sich zu nehmen. Die Jungen verlassen nach etwa 16 bis 18 Tagen die Alte und sorgen für sich selber, obwol das eine oder das andre immer noch einmal die Zitzen annimmt und von der Alten auch geduldet wird.

(Fortsetzung folgt).

Pflanzenkunde.

Ueber Anzucht und Pflege der Blattpflanzen im Zimmer.

Von Alexander Bode. (Mit Abbildungen).

(Fortsetzung).

Den ersten Rang unter allen nehmen unstreitig die Palmen ein; von den sehr zahlreichen Arten seien hauptsächlich folgende empfohlen:

Die Neuholländische Schirmpalme (Corypha australis s. Livistonia australis). Heimatet in Neuholland. Ihre schönen dunkelgrünen, bis über die Mitte fächerartig gespaltenen Blätter, auf aufrechtstehenden, mit Stacheln besetzten Stielen, bilden eine hübsche, dichte Krone.

Die Anzucht derselben geschieht, wie bei den meisten Palmen, aus Samen; jedoch ist dies im Zimmer nicht gut ausführbar und rathsam, da dieselben zum Keimen geeignete Räumlichkeiten und Pflege erfordern; außerdem sind die Palmensämlinge, so lange sie keine charakteristischen Blätter besitzen, unansehnlich und ihr Wachsthum geht nur langsam vorwärts, sofern sie nicht auf erwärmten Beten ausgepflanzt sind. Man thut deshalb besser daran, sich Pflanzen mit bereits entwickelten Blättern zur Weiterzucht und Zierde zu verschaffen.

Obschon die härteren Palmen, wozu die Schirmpalme zählt, im Zimmer sehr gut gedeihen, selbst die schädlichen Einwirkungen von Staub und trockner Luft überwinden, darf bezüglich des Standorts dennoch nicht ganz willkürlich verfahren werden. Ein freier, heller Platz ist natürlich der beste, wenn auch ein Weiterwachsen in halbdunklen Räumen noch möglich ist. Von sehr schädlichem Einfluß ist aber die unmittelbare Ofenwärme, überhaupt zu heiße und zu trockne Luft; das Abfallen der unteren Blätter und nur kümmerliche Entwicklung der jüngsten, noch in der Entfaltung begriffenen Blätter ist die unausbleibliche Folge. Entsprechend der Wärme muß auch die Feuchtigkeit der Luft sein, sowie es in der Heimat dieser Gewächse auch der Fall ist. Wiederholtes Bespritzen der Blätter mit lauwarmem Wasser durch einen Wasserzerstäuber ist sehr erforderlich und wird besonders vortheilhaft auf das Wachsthum der jungen Blätter einwirken.

Die geeignetste Zeit zum Verpflanzen ist von März bis Mitte August. Ein Erdgemenge von altem Mauerlehm, Rasenerde, gut verrotteter Mistbeeterde und scharfem Sand zu gleichen Theilen sagt den Palmen am meisten zu. Die unter Unkundigen vielfach verbreitete Ansicht, daß den Palmen eine leichte Erde, womöglich reine Haideerde, zu geben sei, ist grundfalsch.

Beim Verpflanzen dürfen die Wurzeln, wie es bei anderen Pflanzen zur Erzeugung reicher Faserwurzelbildung geschieht, nicht beschnitten werden. Die durch Schneiden entstandenen Wunden vernarben nicht, sondern faulen und veranlassen das Absterben der Wurzel und somit auch das der ganzen Pflanze. Nur allein die krankhaften und angefaulten Wurzeln

werden bis auf den gesunden Theil zurückgeschnitten. Sind dieselben alle ungesund, so ist es empfehlenswerth, die Pflanze einem Gärtner zu geben, welcher sie durch Auspflanzen auf ein warmes Bet vielleicht noch zum Weiterwachsen bringen kann.

Die zur Verwendung kommenden Gefäße, gleichviel ob von Holz oder gebranntem Thon, müssen vor dem Gebrauch einer gründlichen Reinigung unterworfen werden; ferner müssen sie dem Ballen stets entsprechend, d. h. groß genug sein, um die Wurzeln bequem mit einer Schicht der frischen Erde umgeben zu können.

Auch ein guter Wasserabzug darf nicht versäumt werden, um das Versauern der Erde zu verhüten.

Im Zimmer ist der Gebrauch eines Untersatzes aus gebranntem Thon nur zu empfehlen, vor allem der Reinlichkeit wegen, auch kann das abfließende Wasser allmählich wieder in den Ballen einziehen. Dadurch wird eine regelmäßige Feuchtigkeit derselben erzielt, und die Blätter werden durch die Verdunstung des Wassers mit der gewünschten feuchtwarmen Luft umgeben. Nur muß hierbei beachtet werden, daß dem Ballen nicht überflüssig viel Wasser zugeführt wird.

In gleicher Weise wie die Schirmpalme werden auch die übrigen Palmen mit nur wenig Ausnahmen behandelt. (Fortsetzung folgt).

Der Gummibaum. Nachdruck verboten.

Vom Obergärtner Max Hesdörffer.

Unter all' den zahlreichen fremdländischen Blattpflanzen, welche zur Ausschmückung unserer Wohnräume Verwendung finden, ist der Gummibaum (Ficus elastica) unstreitig am beliebtesten und verbreitetsten. Das vorzügliche Wachsthum, welches diese ja hinreichend bekannte Pflanze im Zimmer entfaltet, und die schöne Wirkung, welche sie durch ihren schlanken Bau, durch die großen, lederartigen, glänzend grünen Blätter hervorbringt, rechtfertigen ihre große Beliebtheit in jeder Hinsicht.

In vielen Gärtnereien wird der Gummibaum in Massen gezüchtet und bildet einen bedeutenden Handelsgegenstand. Da Samen des Gummibaums im Handel garnicht zu haben ist, höchstens ab und zu einmal in einen oder den andern botanischen Garten gelangt und auch die Anzucht aus Samen nicht so rasch zu dem gewünschten Erfolg führt, so wird der Gummibaum fast ausschließlich aus Stecklingen vermehrt.

Von Ende Januar bis Mitte März ist die beste Zeit zur Vermehrung des Gummibaums. Die schönsten Stecklinge liefern vorjährige Pflanzen. Von der Spitze mit zwei Blättern schneidet man den ersten Steckling, und dann liefert jedes Blatt mit dem dazugehörigen Stammstück einen weitern, doch den untern Theil der Pflanze soll man nicht verwenden, weil dieser schon zu sehr verholzt ist. Die Stecklinge werden nicht, wie dies sonst üblich, unter dem Auge, sondern über demselben geschnitten, damit man sie so einpflanzen kann, daß das Auge, d. h. die im Blattwinkel befindliche Lebensknospe, aus der sich die junge Pflanze bilden muß, aus der Erde hervorsieht, also nur das Stammstück beim Einpflanzen in die Erde kommt.

Die frisch geschnittenen Stecklinge läßt man erst einige Stunden zum Abtrocknen der Schnittflächen liegen, worauf man die Blätter derselben der Länge nach zusammenrollt und mit einem Bastfaden zusammen bindet. Die Stecklinge werden nun einzeln in ganz kleine Töpfchen, sogenannte Fingerhüte, gepflanzt und zwar in recht sandige, d. h. tüchtig mit Sand vermischte Heideerde. Durch jedes zusammengerollte Blatt wird ein Stäbchen in den Topf gesteckt, damit die Blätter alle aufrecht stehen. Dadurch hält auch der Steckling fester im Töpfchen. Am zweckmäßigsten ist es nun, wenn man die Stecklinge, bzl. die Töpfe in das warme Vermehrungsbet einsenkt, hier täglich bespritzt und etwa abgetrocknete Töpfchen vorsichtig begießt. Vermehrt man erst spät im März, so bringt man die Stecklinge am besten gleich ins warme Mistbet, weil um diese Zeit die Gewächshäuser nicht mehr regelmäßig geheizt werden.

Unter günstigen Bedingungen werden die Stecklinge in längstens 4—6 Wochen gut bewurzelt sein. Man verpflanzt sie nun in eine leichte Erde in etwas größere Töpfe, schneidet auch die zusammengerollten Blätter los und senkt sie in ein warmes Mistbet ein, damit die Augen zu treiben beginnen. Ist dies der Fall, so gibt man bei gutem Wetter immer Luft, weil sonst die Stecklinge geil treiben und nur kleine Blätter entwickeln.

Bei zeitiger Vermehrung und sachgemäßer Behandlung werden die jungen Pflanzen Ende April soweit vorgeschritten sein, daß man sie auspflanzen kann.

Man legt zu diesem Zweck einen tiefen Mistbetkasten so an, daß er sich wenigstens einigermaßen erwärmt, bringt eine mindestens fußhohe Schicht Mistbeterde hinein und pflanzt, wenn der Mist abgedampft, die jungen Gummibäume, nachdem sie gründlich mit Seifenwasser gewaschen, je einen Fuß von einander, aus.

Die Fenster werden nun aufgelegt, beim Hervortreten der Sonne nur leicht beschattet, anfangs wenig, später aber reichlich gelüftet. Bei hellem Wetter spritzt man nun täglich und gießt auch, wenn erforderlich, recht ausgibig. (Schluß folgt).

Anleitungen.

Die Bewohner meiner Terrarien.

Von H. Lachmann. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Die getäfelte Landschildkröte, Waldschildkröte, Schabuti (Testudo tabulata, T. sculpta) bewohnt den größten Theil von Südamerika und kommt häufig in den Urwäldern von Brasilien, Guyana und Venezuela vor. Sie soll sich auch auf den Antillen finden. Gegen Zugluft und niedrige

Wärme ist diese Art noch empfindlicher als die anderen, und man muß sie in gleichmäßig gut warmen, sonnigen Zimmern oder in warmen Terrarien halten. Sie wandert viel und unermüdlich während des Tags auf ihren hohen Stelzbeinen umher. Findet sie bei diesem Umherwandern ein Stückchen Birne u. a., so wird dies ein wenig berochen, und, wenn sie es für genießbar hält, verzehrt, worauf sie ihre ziemlich rasche Wanderung fortsetzt. Sobald es im Zimmer dunkel wird, verkriecht sie sich, kommt aber manchmal, wenn man die Lampe anzündet, wieder zum Vorschein und beginnt wieder umherzuwandern. Ebenfalls wandert sie auch, wenn der Mond recht hell zum Fenster hineinscheint, umher. Wird sie während ihres Umherwanderns erschreckt, so zieht sie sich plötzlich in ihre Schale zurück, welche dann mit vernehmbarem Schlag auf den Boden aufschlägt. Anfangs scheu, wird sie jedoch bald sehr zahm, frißt aus der Hand und folgt dem vorgehaltnen Bissen lange nach. Sie frißt alles, womit man die vorigen füttert; einige fressen gern Fleisch, namentlich Leber. Salat und Bohnenblätter fressen sie ebenfalls sehr gern. Bei geeigneter Pflege hält sie lange Jahre in der Gefangenschaft aus.

Die Köhlerschildkröte (Testudo carbonaria) bewohnt ebenfalls den größten Theil von Südamerika und kommt in denselben Gegenden vor, wo der Schabuti zu finden ist, ebenfalls in den dichten Urwäldern. In ihrer Lebensweise stimmt sie mit dem Schabuti, mit welchem sie große Aehnlichkeit hat, völlig überein, sodaß alles über diesen Gesagte auch hier gilt. Sie liebt ebenfalls eine hohe Wärme; je mehr Wärme man ihr bieten kann, desto besser frißt sie und hält demgemäß auch länger in Gefangenschaft aus. Sie wird, wie auch der Schabuti, häufig eingeführt und ist manchmal recht billig zu haben. Junge Thiere eignen sich für die Gefangenschaft, namentlich für Terrarien am besten und gehen alsbald ans Futter.

Die flachschalige oder nordamerikanische Landschildkröte (Testudo polyphemus) bewohnt die südlichen Staten von Nord-Amerika, als Süd-Karolina, Georgia, Florida, Alabama, Mississippi, Louisiana und Texas, kommt auch noch in Meriko vor. Sie führt abweichend von ihren Verwandten eine nächtliche Lebensweise, welche sie jedoch in der Gefangenschaft, namentlich junge Thiere, nach und nach ablegt. Sie ist Allesfresser im wahren Sinn des Worts, da sie alles, womit man Land- oder Sumpfschildkröten füttert, frißt, sei es allerlei Grünzeug, Blätter, Kohl, Salat, Morrüben, Obst, Kartoffeln (in Würfel geschnitten), roh oder gekocht, Brot, Semmel, trocken oder in Milch oder Wasser eingeweicht, ferner Schnecken, Würmer aller Art, Küchenschaben, Asseln u. drgl., alle Arten Fleisch, roh, gekocht oder gebraten; auch Leber und gekochter Reis wird gern angenommen. Infolge dieser Mannigfaltigkeit ihrer Nahrung ist sie von allen ausländischen Schildkröten am leichtesten zu erhalten, und man kann ihrer Fütterung wegen nie in Verlegenheit kommen. Bei genügender Wärme frißt sie viel und trinkt oft, jedoch ist sie auch inbetreff der Wärme, junge Thiere ausgenommen, nicht eben sehr empfindlich, erträgt mindestens eine weniger hohe Temperatur leichter als die beiden vorigen, da sie im Hochsommer ganz gut in Mitteldeutschland im Freien (in geschützten Gärten) aushält. Junge Thiere muß man jedoch im erwärmten Terrarium oder im zugfreien Zimmer bei einer beständigen Wärme von + 18 bis 20 Grad R., nicht unter 16 Grad R. des Nachts, halten. Außer der Versorgung mit Futter und Wasser (auch Milch) zum Trinken und dem regelmäßigen Baden bedarf sie fast keiner Pflege und hält lange Jahre aus. Sie ist (namentlich alte Thiere) sehr scheu, zieht sich bei der geringsten Störung unter ihre Schale zurück und kann die Geduld ihres Pflegers auf eine harte Probe setzen, da sie mitunter stundenlang in dieser Stellung bleibt, ehe sie den Kopf, um Umschau zu halten, wieder hervorsteckt. Nach und nach wird sie jedoch auch zutraulicher, frißt in Gegenwart des Menschen und nimmt schließlich, wie andere Arten, den Bissen aus der Hand ab. Junge Thiere gewöhnen sich bedeutend leichter als alte ein; letztere gehen oft schwer, erst nach längrer Zeit, ans Futter. Während des Tags, wenigstens in der ersten Zeit ihrer Gefangenschaft, liegen sie ruhig auf einer Stelle, mit der hereinbrechenden Dämmerung beginnen sie ihre Wanderungen und setzen diese namentlich in mondhellen Nächten rastlos fort. Nach langer Gefangenschaft beginnen sie auch zuweilen am Tag umherzuwandern. Diese ausdauernde, merkwürdige Art kommt nicht eben häufig im Handel vor, wird jedoch hin und wieder, mitunter auch in größrer Anzahl eingeführt und ist dann für einige Mark zu haben.

Die Sternschildkröte, asiatische geometrische Landschildkröte (Testudo actinodes) ist eine Bewohnerin der hochstämmigen, mit Unterholz durchwachsenen, grasreichen Wälder auf Ceylon, in Vorder- und Hinterindien. Sie ist sehr empfindlich und verlangt sehr viel Wärme, weshalb sie in warmen, trockenen Terrarien gehalten werden muß. Bei genügender Wärme ist sie ziemlich lebhaft und wandert öfter lange Zeit umher; sinkt aber die Wärme, so wird sie alsbald träge. Ihre Fütterung ist ebenso leicht wie die anderer Landschildkröten. Man füttert sie mit Salat, Grünkohl und anderen Kohlarten, Blättern vom wilden Wein, von Bohnen, vom Löwenzahn, mit allerlei reifem süßem Obst, Semmel in Milch geweicht, Reis in Milch gekocht u. drgl. Sie wird ebenfalls sehr zahm und hält bei richtiger Pflege, genügend hoher, gleichmäßiger Wärme lange Jahre im Terrarium aus. Ihre Einführung ist leider noch sehr unregelmäßig, und sie steht daher ziemlich hoch im Preis. (Fortsetzung folgt).

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Hamburg. Zoologischer Garten. Im Aquarium ist seit einigen Tagen ein seltner Gast ausgestellt, ein Taschenkrebs (*Cancer pagurus, L.*), der zum Einsiedler geworden

ist. Der merkwürdige Krebs sitzt nämlich in einem Glashafen, aus dem er nicht heraus kann; der sehr weite Hals des Gefäßes ist für das breite, hartschalige Thier viel zu eng. Wann und wie gerieth der Krebs denn in dieses Gefängniß hinein? So werden unsere Leser fragen. Nun, natürlich zu einer Zeit, als er noch nicht so groß war, wie heute. Wir nehmen an, daß die Sache wie folgt zuging: Während ihres Wachsthums werfen alle Krebse von Zeit zu Zeit die alte harte Schale ab, sie „häuten sich“ bekanntlich. Zunächst nach solchem Abwerfen der Schale ist dann die Haut der Thiere sehr weich und empfindlich; sie kann leicht verletzt werden und in Wirklichkeit werden solche, wegen ihrer Weichheit ‚Butterkrebse‘ genannten Kruster dann nicht selten von ihren eigenen Genossen zerrissen und verzehrt. So ein weichhäutiger Krebs sucht daher zum Schutz am Grund des Mers ein passendes Versteck auf, also eine Spalte in Felsen, Hohlräume unter Steinen und andere. Unser Taschenkrebs hat am Grund des Mers den besagten Glashafen, den irgend ein Schiffsloch über Bord geworfen haben mag, gefunden, und in ihm Schutz gesucht. Er hat dabei nicht bedacht, daß ein richtiger Krebs sogleich nach der Häutung sehr bedeutend an Größe zunimmt, und als er dann nach einigen Wochen mit wieder hart gewordener Schale seinen Schlupfwinkel verlassen wollte, war er gefangen; er mochte sich so viel drehen und wenden, als er wollte — der Ausgang war zu eng. So haben ihn denn die Fischer mit seinem Gefängniß aus der Tiefe heraufgeholt, und Herr Fisch-Auktionator Johann Cohrs in Altona hat ihn dem Zoologischen Garten zum Geschenk gemacht. Dr. Bolau.

Vereine und Ausstellungen.

Berlin. Verein der Aquarien- und Terrarien-Liebhaber. (Schluß). Frage 6) betrifft die Matte'sche Versteigerung, welche inzwischen abgehalten worden, sodaß die Angelegenheit also erledigt ist. — Zettel 7) bringt zwei Fragen: a) Wie füttert man mit Fleisch und in welchen Zeiträumen? Nach den Ausführungen des Herrn Nitsche lege man das Stückchen mageres, rohes und frisches Rindfleisch oder Kalbfleisch (erstres ist vorzuziehen) auf ein schmales, glatt gehobeltes Brettchen aus hartem Holz, fahre mit der senkrecht aufgesetzten Klinge eines scharfen Taschenmessers mit den (nie gegen die) Fasern des Fleischs entlang und werfe das so gewonnene, fein geschabte Fleisch in linsengroßen Gaben in das Wasser, sodaß es vor den Augen der Fische zu Boden gleite. Sobald man merkt, daß die Fische nicht mehr eifrig nach dem fallenden Fleisch schnappen, höre man auf zu füttern. Haben die Fische sich erst an das Fleisch gewöhnt, so kann man ruhig auf einmal einwerfen, was durch 4—6 maliges Ueberstreichen des Fleischstückchens am Messer hängen bleibt. Die Fische zertheilen sich dann das Stück selbst und nehmen auch schließlich das zu Boden sinkende Fleisch auf. Nach etwa 14 Tagen wird man übrigens genau ermittelt haben, welche Menge die Thiere zu ihrer Nahrung brauchen. Denjenigen Liebhabern, die nicht in der Lage sind, regelmäßig frisches Rindfleisch zu erhalten, empfiehlt Herr Dulitz, rohes Fleisch an der Sonne zu trocknen und als Pulver zu verfüttern. Herr Matte sowol wie Herr Nitsche sprechen sich gegen diese Fütterung aus; frisches Fleisch sei immer besser, am besten sei selbstredend lebendes Futter, also die bekannten Krebsthierchen, Insekten u. a. b) Hat Jemand Erfahrung in der Erwärmung des Aquarienwassers durch essigsaures Natron und unterschwefligsaures Natron gemischt in Flaschen? Diese Mischung soll 18 Stunden wärmen. Herr Vogel beantwortet diese Frage wie folgt. Essigsaures und unterschwefligsaures Natron dürften sich aus folgender Ursache nicht zur Heizung von Aquarien und Terrarien empfehlen: Beide Salze schmelzen, wenn man das mit ihnen gefüllte Gefäß in heißes Wasser stellt, in ihrem Krystallwasser. Um eine größere Menge der genannten Salze, wie sie ja in Wärmflaschen erforderlich ist, zum Schmelzen zu bringen, braucht man ungefähr eine Viertelstunde, auch muß dieses Verfahren täglich mindestens zweimal wiederholt werden. Beim Erkalten gibt das geschmolzene, essigsaure, bzl. unterschwefligsaure Natron die aufgenommene Wärme langsam ab, sodaß der Wärmegrad längere Zeit gleichmäßig bleibt. Die geschmolzenen Salze können sich vollständig abkühlen, ohne wieder zu krystallisiren. Durch geringe Erschütterung wird dann oft plötzlich die ganze Lösung zum Krystallisiren gebracht und die beim Schmelzen der Krystalle gebundne Wärme entweicht, sodaß die völlig abgekühlte Wärmflasche plötzlich ganz heiß wird. Es ist leicht begreiflich, daß in Folge dieses Umstands an eine gleichmäßige Heizung nicht zu denken ist, ganz abgesehen von dem unbequemen Erhitzen der Wärmflasche in heißem Wasser. Viel einfacher und sicherer ist es jedenfalls, vermittelst einer kleinen Gas- oder Oelflamme zu heizen. Herr Hesse spricht sich in demselben Sinn aus und bemerkt noch, daß selbst das Krystallisiren der Salze nicht immer innerhalb einer bestimmten Zeitdauer erfolge. Während heute die Masse zum Erstarren vielleicht 8—10 Stunden brauchte und währenddessen fortwährend eine gleichmäßige Wärme an die Umgebung abgab, war die Masse morgen in zwei Stunden erstarrt und kalt. P. N.

Braunschweig. Verein für Naturwissenschaft. 3. Sitzung am 8. November 1888. In den Verein wurden aufgenommen die Herren Oberförster Thiele, Gymnasiallehrer Bach und Seminarlehrer Breuer (Wolfenbüttel). Nach einigen geschäftlichen Mittheilungen ertheilte der Vorsitzende Herrn Buchhändler Riebel das Wort zur Berichterstattung über den Stand der Vereinskasse, worauf die von demselben vorgelegte Rechnung den Herren Klingebiel und Horst zur Prüfung übergeben wurde. Der Vorsitzende sprach sodann Herrn Riebel für seine langjährige, erfolgreiche Wirksamkeit als Schatzmeister den Dank des Vereins aus. Herr Oberlehrer Dr. Petzold legte hierauf mehrere von Alois Pickl in Laubegast bei Dresden nach einem neuen Verfahren hergestellte Präparate vor; es waren dies: 1. der Magen und die Gebärme eines Löwen, 2. Herz und Lunge von demselben, 3. ein Rindermagen. Die Präparate sind sämmtlich weich, für gewöhnlich zusammengesunken, können aber leicht durch Aufblasen in ihren natürlichen Zustand gebracht werden, sodaß ihre Eigenthümlichkeiten (so z. B. der Blinddarm bei dem Löwen, die vier Kammern des Rindermagens, das Sichaufblähen der Lunge bei Luftaufnahme u. a.) klar und deutlich beobachtet werden können. Sodann legte Herr Privat-Dozent Pattenhausen eine Anzahl forstlicher Kartenwerke vor, und erläuterte an denselben die allmähliche Entwickelung des Forstvermessungswesens hier im Herzogthum. Da eine eigentliche topographische Landesaufnahme niemals durchgeführt worden ist, vielmehr sämmtliche topographischen Karten von Braunschweig nur nothdürftig aus den vorhandenen Vermessungskarten zusammengesetzt sind, so bilden die forstlichen Aufnahmen für manche Gebiete das einzige brauchbare Material zu genaueren topographischen Studien. Schon das älteste, größre Werk, das im Besitz der Herzogl. Kammer befindliche Forstabrißbuch, dürfte ein allgemeinres Interesse in Anspruch nehmen. Das Werk ist das Ergebniß der auf Veranlassung der Kommunion-Berghauptmannschaft und unter Leitung des Helmstedter Professors Heigel gegen Ende des 17. Jahrhunderts ausgeführten Vermessung und Beschreibung der Kommunionharzforsten. Die durch den Hofjägermeister J. G. von Langen in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts unternommene Aufnahme der sämmtlichen Forsten stellen einen bedeutenden Fortschritt dar, obgleich das Terrain nur durch schwache Farbenstreifen angedeutet ist. Vollkommenere Darstellungen der Bodenbildung (lange, dem stärksten Gefälle folgende Schraffen) sehen wir erst auf den Karten zu Anfang dieses Jahrhunderts. Fest geregelt wurde das Vermessungswesen durch eine 1836 erlassene Anleitung, welche das bei der Aufnahme und Ausarbeitung zu befolgende Verfahren genau angab und insbesondre für die Terraindarstellung das Lehmann'sche Verfahren vorschrieb. Den Forderungen der wissenschaftlichen Vermessungskunde wird durch die 1880 errichtete Herzogliche Forsteinrichtungsanstalt vollauf Rechnung getragen, indem seit jener Zeit die neu zu vermessenden Bezirke an das große Netz der Preußischen Landes-Aufnahme angeschlossen und die Bodengestaltung durch genau konstruirte Niveaulinien dargestellt werden. Der Gang der auf einander folgenden geodätischen und kartographischen Arbeiten wurde an der Hand der ausgestellten neuen Forstkarten ausführlich erläutert. (Schluß folgt).

Stralsund. (Schluß). Am 25. September hielt der Vorsitzende einen Vortrag über den Graphit. Die ersten zuverlässigen Angaben über die Bekanntschaft mit diesem Stoff sind von Konrad Geßner 1566; genauer beschrieb ihn Fernando Imperato 1599. Die chemische Natur des Reißbleis hat zuerst der berühmte in Stralsund 1742 geborne Chemiker Karl Wilhelm Scheele 1779 kennen gelehrt. Man unterscheidet jetzt natürlichen und künstlich dargestellten Graphit, doch hat bis jetzt nur der erste vorzugsweise Anwendung gefunden. Die chemischen und physikalischen Eigenschaften werden beschrieben und dann erklärt, wie man den Graphit von seinen Beimischungen befreit. Fundorte des Graphits sind: England (Cumberland), Ceylon, Spanien, Frankreich, Finnland, Ostsibirien, Madagaskar, Grönland, Neubraunschweig, Kanada, Vereinigte Staten von Nordamerika, Mexiko, Brasilien, Kalifornien, Neuseeland, Südaustralien, Böhmen, Mähren, Steiermark, Kärnthen, Niederösterreich, Friedrichsroda bei Gotha, Passau und andere Orte in Bayern. Ueber die Entstehung und Bildung des Graphits herrschen unter den Fachgelehrten immer noch verschiedene Ansichten. Ein Theil der Geologen läßt denselben auf plutonischem, ein andrer auf nassem Weg zur Bildung gelangt sein. In neuester Zeit nehmen mehrere Forscher an, daß sich die Bildung des natürlichen, wie des künstlichen Graphits auf die Zersetzung von Cyan und Cyanverbindungen zurückführen lasse. Künstlichen Graphit erhält man beim Ausschmelzen des Eisens aus den Erzen und durch Destillation der Steinkohlen in Gasanstalten. Er ist als ein Spaltungserzeugniß zwischen Cyanverbindungen zu betrachten. Von Wichtigkeit ist auch die Graphitbildung aus Cyannatrium bei der Sodafabrikation. Die Verwendung des natürlichen Graphits ist eine sehr mannigfaltige. Am wichtigsten jedoch ist seine Anwendung zur Darstellung der Bleistifte. Dieselbe wird ausführlich beschrieben und auch das Geschichtliche darüber beigebracht. Deutschland behauptet gegenwärtig in der Bleistiftfabrikation unbestritten den ersten Rang. Graphit wird ferner benutzt: zur Herstellung der Passauer Schmelztiegel, zu Muffeln, Windröhren, Sandbadschalen, feuerfesten Ziegeln, Kochgeschirren, Waschkesseln, Sparherden, Ofenplatten u. a.

Jagd und Fischerei.

Am 24. November v. J. hatte der Häusler Bartonik im Pitiner Bezirk bei Ungar.-Brod (Mähren) das unverhoffte Glück, gelegentlich einer Gemeindetreibjagd einen starken Luchs zu strecken. Bereits seit zwei Jahren wurde dieses Raubthier in der dortigen Umgebung gespürt, auch fanden die Jäger oft gerissene Rehe, doch blieben mehrere, eigens wegen des Luchses veranstaltete Treibjagden erfolglos, bis endlich eine ganz einfache Treibjagd auf Rehe und Hasen die seltne Jagdbeute einbrachte. (A. Hugo's „Jagdzeitung").

Mancherlei.

Blaßgelbes Knabenkraut (Orchis pallens). Diese Erdorchidee ist die zuerstblühende unserer einheimischen Orchisarten. Sie wird ungefähr 20 cm hoch und zeichnet sich durch glänzende, wie lackirt aussehende Blätter aus. Im Garten steht sie recht hübsch, auch läßt sie sich im Topf ziehen und im Winter zum Blühen bringen. Ihre Knöllchen pflanzt man im Sommer oder Herbst. („Erfurter illustrirte Gartenzeitung").

Eingegangene Preis-Verzeichnisse.

Winter-Preisliste 1888/89 über Lepidopteren von **Alexander Bau**, Naturalienhändler in Berlin S. 59, Hermannplatz 4.

Wir brauchen Herrn Bau's Preislisten ja nur anzuzeigen, um sein Geschäft als zuverlässige Bezugsquelle auf dem einschlägigen Gebiet zu empfehlen. Auch die beiden Bände seines „Handbuch für Insektensammler": I. ‚Handbuch für Schmetterlingssammler' und II. ‚Handbuch für Käfersammler' können wir bei dieser Gelegenheit jedesmal mit erwähnen, da dieselben in den betheiligten Kreisen bereits längst die freundlichste Aufnahme gefunden haben. Ferner seien zugleich genannt: das kürzlich mit dem ersten Preis prämirte Buch „Die Kleinthiere in ihrem Nutzen und Schaden" von Professor Dr. L. Glaser und „Das Anlegen der Käfer- und Schmetterlingssammlungen" von C. Wingelmüller, welche mit den obigen zusammen im Verlag der Creutz'schen Buchhandlung in Magdeburg erschienen sind.

Die Nr. 3 der **„Gefiederten Welt"**, Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß (Magdeburg, Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, R. & M. Kretschmann), enthält: Züchtungserfolge mit Dompfaffen. — „Fingerzahm". — Mischlinge einheimischer Vögel. — Raubvögel in der Gefangenschaft. — Künstliche Färbung der Vögel (Schluß). — Die Vogelausstellungen in Berlin 1888 (Fortsetzung). — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Briefliche Mittheilungen. — Aus den Vereinen: Berlin; Köln; Ausstellungen. — Anfragen und Auskunft. — Briefwechsel. — Die Beilage enthält: Anzeigen.

„Blätter für Geflügelzucht", Zentral-Organ der deutschen Geflügelzüchter-Vereine, des Klubs deutscher und österreichisch-ungarischer Geflügelzüchter, des Verbands der Geflügelzüchter-Vereine im Königreich Sachsen und des ersten österreichisch-ungarischen Geflügelzucht-Vereins in Wien, redigirt von Albert Voelckerling, Verlag von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden, enthalten in Nr. 2: Verband der Geflügelzüchter-Vereine im Königreich Sachsen. — Zur Verbesserung der Hühnerzucht auf dem Land (Schluß). — Die Vogelwelt im preußischen Weichselgebiet. I. — Die große Maräne (Coregonus maraena) als Teichfisch. — Generalversammlung des Klubs deutscher und österreichisch-ungarischer Geflügelzüchter (Fortsetzung). — Die Gesellschaft der Vogelfreunde in Frankfurt a. M. — Ausstellungsbericht. — Vereinsangelegenheiten. — Briefkasten. — Krankheits- und Sektionsberichte. — Literarisches. — Inserate.

Leitung: Dr. Karl Ruß, Berlin, Belleallianeestr. 81.
Verlag: Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg.
R. & M. Kretschmann.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg, R. & M. Kretschmann. — Druck von A. Hopfer in Burg.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung, sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von **Dr. Karl Ruß.** Leitung: Berlin, Belleallianceſtraße 81 III.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition und Redaktion entgegengenommen.

Nr. 4. **Magdeburg, den 24. Januar 1889.** **XIV. Jahrgang.**

Inhalt:

Thierkunde.

Die wichtigste lebende Nahrung für unsere Aquarienfische.

Von W. Hartwig, Berlin. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Selbstverständlich müssen die Krebsthierchen in den Zuchtgefäßen gefüttert werden; dies geschieht am besten mit Jauche und Thierabfällen*). Nur darf nicht soviel Jauche und thierischer Stoff in die Gefäße gethan werden, daß die Thierchen denselben nicht überwältigen können, da sonst das Wasser sich in eine stinkende Flüssigkeit verwandeln würde, deren längres Stehen an von Menschen oft besuchten Orten selbst die wenigst verwöhnte Nase nicht dulden würde. Hier geht wieder, wie ich schon mehrmals in der „Isis“ aussprach, das „Probiren über Studiren“. Der wahre und einsichtige Liebhaber wird sehr bald das Richtige herausfinden, wie er auch bald finden wird, daß der Wege mehrere nach Rom führen. Wieviel übrigens die Myriaden dieser winzigen Lebewesen an thierischer Nahrung verbrauchen können, werden uns am besten unsere großen Fischzüchter sagen können. Vielleicht hat Herr Matte einmal die Güte, zu berichten, wieviel ganze Schweine u. a. er im Jahr an seine Krebsthierchen verfüttert.

Ich gehe nun über zu der Fischnahrung aus der Klasse der Kerbthiere oder Insekten. Es kommen hier nur diejenigen in Betracht, welche ihre Verwandlung im Wasser durchmachen. Unter diesen sind es nicht allzu viele, welche eine hervorragende Rolle als Ernährer unserer Zimmerfische spielen, denn dazu ist nöthig, daß sie erstens leicht zu erlangen und zweitens in Massen zu haben sind. Kommt eine noch so vorzügliche Fischnahrung nur spärlich und an für uns unzugänglichen Orten vor, so hat sie für uns durchaus keinen Werth. Nach der Hinsicht traf ich für diese Zeilen die Wahl.

Da sind von der hervorragendsten Bedeutung:

I. Die Larven und Puppen der Stechmücken (Culicidae). Sie halten sich fast nur in stehenden und an zerfallenen pflanzlichen und thieri-

*) Ich füttere mit zerdrückten Mehlwürmern. D. V.

schen Stoffen reichen Gewässern auf. Am wichtigsten für uns sind darunter:

1. Die Gattung Stechmücke (Culex). Wer kennt sie nicht, diese kleinen Bewohner unserer Sümpfe, Pfützen und Wassertonnen, welche, mit dem Kopf nach unten, scheinbar an der Wasseroberfläche hängen. Bei der leisesten Bewegung des Wassers aber schießen alle blitzschnell in schlängelnder Bewegung dem Grund zu, um sich im Schlamm desselben zu verbergen. Nicht lange jedoch dauert es, so kommt eins nach dem andern wieder in Schlangenwindungen an die Oberfläche. Warum? Nun, weil sie Luftathmer sind, die Luft also nicht, wie die Fische, aus dem Wasser nehmen können. Warum aber hängt das Thier stets mit dem Kopf nach unten? Weil es sein einziges Athemrohr am Hintertheil des Leibs trägt; dies Rohr muß das Thier also, wenn es athmen will, über die Wasseroberfläche emporheben.

Die Puppen haben den Kopf stets hübsch oben; sie haben dicht hinter dem Kopf zwei Athemröhren. Puppen und Larven sind für unsere Aquarienfische die beste Nahrung, welche wir denselben überhaupt bieten können; denn beide sind gleich weichhäutig und sehr leicht verdaulich. Für kleine Fischbrut sind die Mückenlarven freilich zu groß.

Reicht man Makropoden oder anderen insektenfressenden Fischen Hüpferlinge, Wasserflöhe und Mückenlarven zugleich, so schnappen sie, sind sie sonst nicht durch einseitige Nahrung anders gewöhnt, stets zuerst die Mückenlarven auf. Daher wird man, will man Fische besonders schnell heranwachsen lassen, gut thun, in der Zeit, wo die Larven dieser unserer Quälgeister in Mengen zu haben sind, hauptsächlich mit Mückenlarven zu füttern. Es wird keinem Liebhaber schwer fallen, einige Gewässerchen in seiner Nachbarschaft auszukundschaften, woher er dieses Mastfutter für seine Lieblinge entnehmen kann.

Es kommen etwa 16 Arten von Stechmücken in Deutschland vor, davon sind am bekanntesten und häufigsten a. die geringelte Stechmücke (Culex annulatus) und b. die gemeine Stechmücke (Culex pipiens). Beide Arten sind sehr leicht zu unterscheiden; doch habe ich es nicht mit ihnen, sondern ja nur mit ihren Larven zu thun. Diese letzteren aber sind für den Laien recht schwer auseinander zu halten. Beide habe ich daher bis jetzt zusammen behandelt, beide geben ein gleich gutes Futter ab, werden, wenigstens nach meinen eigenen Erfahrungen, gleich gern genommen.

Die Vermehrung der Mücken ist ebenfalls eine

Der zoologische Garten von 'sGravenhage.

Von Arminius Bau. Nachdruck verboten.

(Schluß).

Der zweite Teich ist durch Gitter in acht Abtheilungen zerlegt. Dicht am Weg sehen wir zwei Flamingos (Phoenicopterus ruber), Schneegänse mit rothem Ober- und schwarzem Unterschnabel (Anser caerulescens [Sneeuwgans]), sechs buntschnäblige Enten (Anas poecilorrhynchus [Vlekbek]), sowie zwei Jungfernkraniche (Grus virgo [Jufferkraan]). Reichhaltig ist die Zahl der Wasservögel in den übrigen Abtheilungen. Ich zähle an Entenarten nur auf: Kolben-, Löffel-, Pfeif-, Australische, Karolina-, Fächer-, Krick-, Brand-, Witwen- und rothschnäblige Baumente; an Gänsen: Kanada-, kleine und große Kohl-, Brand-, die bunte Fuchs-, sowie die Saatgans.

Außerdem sind noch zwei schwarze Schwäne aus Australien (Cygnus atratus), mit glänzend schwarzem Gefieder, rothem Schnabel und weißen Schwingen, besonders erwähnenswerth.

Verfolgen wir nun die Richtung nach dem Bierhaus, so kommen wir zu einem, gleich rechts an diesem gelegenen, Flugkäfig von dreizehn Behältern mit Zuchtgeflügel. Dahinter liegt ein Käfig, welcher von einem Wolf bewohnt wird. Weiterhin erblicken wir einen großen, umgitterten, mit dichtem Gebüsch und alten Bäumen bestandnen Rasenplatz, der so recht zur Fasanenzucht geeignet erscheint. Außer einer Anzahl von Reihern (Ardea cinerea [Blauwe Reiger]) tummeln sich dann auch Silber-, Gold- und Königsfasanen auf ihm in Menge. Nach links zu reiht sich hieran ein sternförmig angelegtes Gehege mit Zweihufern. Außer einem Steinbock befinden sich hier drei riesengroße Wapitihirsche (Cervus canadensis), zwei Aristoteles' Hirsche (C. aristotelis [Samboer]) und zwei Mähnenhirsche (C. hippelephas [Manenhert]).

Im Kreis hinter dem Fasanenplatz ist noch ein Aguti (Dasyprocta aguti) untergebracht. Ferner finden wir hier noch sechs aus künstlichem Felsen gebildete kleine Käfige für Raubvögel. Diese enthalten: vier Sperber (Nisus communis [Slechtvalk]), eine Weihe (Milvus regalis [Wouw]), sechs Thurmfalken (Falco tinnunculus [Zwemmer]), drei Schleiereulen (Strix flammea), einen Bussard (Buteo vulgaris), eine Rohrweihe (Circus aeruginosus [Kuikendief]), sowie zwei Uhus (Strix bubo [Groote Ooruil]).

Ueberblicken wir noch einmal den Thierbestand des Gartens, so müssen wir uns gestehen, daß die Säugethiere nur schwach vertreten sind. Die Raubthiere, von denen jede kleine reisende Menagerie fast mehr aufzuweisen hat, sind sogar in recht schwacher Zahl vorhanden, am reichhaltigsten sind noch die Wiederkäuer, welche der Garten in der Stückzahl von 28 und in 15 Arten (die Hausziege nicht mitgerechnet) besitzt. Zahlreich und mannigfaltig ist die Schar der Vögel, trotzdem hier auch keine großen Seltenheiten anzutreffen sind.

Die Käfige sind durchgängig äußerst sauber gehalten, und der Garten gewinnt durch die künstlerisch und gärtnerisch vollendeten Anlagen der Rasen-, Blumen- und Blattpflanzenbete einen freundlichen und angenehmen Eindruck.

ganz erstaunliche. So kann ein einziges Stechmückenweibchen (Culex) während eines Sommers eine Nachkommenschaft von 200—300 Millionen hervorbringen.

Diese Vermehrung ist freilich eine 10—20 mal geringere als die der Wasserflöhe und Hüpferlinge; doch ist die dadurch erzielte Nahrungsmenge eine fast mehr als ebenso große, wenn man die Größe der Mückenlarven in Betracht zieht.

Die Mückenlarven überwintern nicht im Wasser. Die befruchteten Weibchen der letzten Brut überwintern an geschützten Orten in der Nähe des Wassers, um im nächsten Frühjahr durch Eierablage die Art fortzupflanzen. (Fortsetzung folgt).

Betrachtungen über das Verhältniß der Käfer zum übrigen Thierreich.

Von Fritz Rühl. Nachdruck verboten.

In der großen Ordnung der Käfer begegnet uns eine große Anzahl von Gattungen und Arten, die theils selbst auf thierische Nahrung angewiesen ist, theils anderen Thieren als willkommnes Futter dient. Mehrere Beispiele sollen den Beweis hierfür erbringen. Die Familien der Sandkäfer (Cicindelidae) und Laufkäfer (Carabidae) sind auf anderweite thierische Nahrung bedacht, sie leben vorzugsweise von Larven der verschiedensten Insektenarten, auch von ausgebildeten Insekten. Die Sandkäfer, ebenso gewandte Läufer als Flieger, ergreifen ihre Beute meist im Flug, die Laufkäfer sind vorzugsweise auf ihre langen Laufbeine angewiesen. Eine Gattung der letzteren Calosoma (Kletterlaufkäfer), unter dem Namen Puppenräuber von den Kundigen gefürchtet und gehaßt, und einzelne echte Carabus-Arten verlegen sich sogar auf das Aussaugen der Eier kleinerer Singvögel. Auch mit Genossen anderer Arten leben die größeren Laufkäfer in beständiger Fehde und verzehren sie, nachdem ihre Bewältigung gelungen ist. Zu wiederholten Malen traf ich Carabus auratus (Goldlaufkäfer) im Kampf mit Rhizotrogus solstitialis (Junikäfer), den er mühelos bezwang, aber auch mit dem weit stärkern gemeinen Maikäfer (Melolontha vulgaris).

Bei der Beobachtung eines Angriffs auf letztern lernte ich auch den merkwürdigen Scharfsinn des Goldlaufkäfers kennen. Mehrere Minuten lang hatten sich auf staubiger Landstraße beide Thiere in ihren Kräften versucht. Dem Maikäfer gelang es nicht, seine Flügel zu entfalten, um dem Angreifer zu entrinnen, aber auch der Laufkäfer war allein nicht imstande, den Gegner kampfunfähig zu machen. Wiederholt hatte letztrer bei Flugversuchen des Maikäfers diesem Stückchen aus den Flügeln abgerissen, augenscheinlich in der bewußten Absicht, jenem den Abflug zu verwehren. Als der Laufkäfer aber alle seine Anstrengungen umsonst vergeudet sah, eilte er an den nahen Grabenrand und verschwand im Gras. Inzwischen kroch der Maikäfer, vom Kampf ermattet, unbehilflich im Sand vorwärts; offenbar fehlte ihm augenblicklich die Kraft zum Flug, oder er fühlte den Mangel seiner Flugkraft infolge der beschädigten Flügel. Die Annahme, daß meine Beobachtung jetzt bereits zu Ende sei, war eine irrige: nach mehreren Minuten erschien der Laufkäfer von neuem, gefolgt von einem zweiten. Der erste eilte unmittelbar auf den Kampfplatz zu, den indeß der Maikäfer verlassen hatte. Bei der Ankunft des zweiten Laufkäfers begann ein eifriges Wippen mit den Fühlern; wie auf Verabredung setzten sich beide in Bewegung und erreichten gleich darauf den um etwa drei Schritte entfernten Maikäfer. Damit war dessen Schicksal entschieden; nach vier Minuten lag er auf dem Rücken, die beiden Laufkäfer bohrten in die Weichtheile des Hinterkörpers, sodaß ich das arme Opfer lieber zertrat.

Die Larven von Zabrus gibbus, dem schädlichen Getreidelaufkäfer, in einem Glas verwahrt, sollen sich in der Nacht gegenseitig zerfleischen. Ebenso verzehren die Larven der Calosoma (Kletterlaufkäfer)-Arten ihre schwächeren Genossen. Raubthiere im vollen Sinn des Worts sind auch die zahlreichen Wasserkäfer, die Hydrophilus- und Dyticus-(Tauchkäfer)-Arten insbesondre. Sie und ihre Larven sind nicht nur der Fischbrut, sondern selbst größeren Fischen gefährlich.

Sahen wir bisher zahlreiche Arten ihre Gattungsgenossen und andere Insekten verzehren, so werden wir ein weit größres Her von Gattungen und Arten als Nahrung anderer Thiere kennen lernen. Von Vierfüßlern wären Fuchs, Marder, Dachs, Maulwurf und Igel vor allen zu nennen. Ihrer Gefräßigkeit fallen täglich Tausende von Käfern zur Beute. Die Larven des schädlichen Agriotes segetum (gemeiner Satschnellkäfer) haben am Maulwurf ihren größten Feind, die des Maikäfers sowol am wilden als am zahmen Schwein. Wie widerstandsfähig der Igel gegen das Schlangengift ist, hat sich sattsam erwiesen*); ihm schaden auch die in Menge von ihm verzehrten Meloïden (Oelkäfer) und Lytta vesicatoria (Spanische Fliege) nicht, deren Genuß auf jeden andern thierischen Körper verderblich wirken würde. Ein Her von Käfern aus den verschiedensten Familien wird ferner von den Fledermäusen vertilgt. Was an kleinen Käfern und Larven den Singvögeln zum Opfer fällt, entzieht sich jeder Berechnung. Wie würde es mit unseren Kulturen jeglicher Art aussehen, wenn die kleine gefiederte Polizei nicht unermübet in Thätigkeit wäre!

Gleiches wiederholt sich nicht nur in Europa, sondern ebenso in anderen Welttheilen. Wenn die Scharen des schädlichen Bockkäfers (Dorysthenes montanus) zum Vorschein kommen, die für die Nilgegenden schwere Verluste im Gefolge haben, so tritt der schwarze Bär als eifrigster Verfolger derselben auf. Das Her der Weichkäfer (Telophoriden) hat in Südamerika im Ameisenbären einen nimmer müde werdenden Verfolger, dem sich Eidechsen, Schlangen und andere Lurche verschiedener Arten zugesellen. Wie in

*) Neuerdings wird diese Behauptung allerdings stark bezweifelt. D. R.

der ganzen Natur im Großen sich dem aufmerksamen Beobachter ein ununterbrochner Kampf um das Dasein darstellt, der zwischen den stärkeren und schwächeren Gewalten unaufhörlich geführt wird, so im Kleinen auch bei den kleinsten Thieren der Schöpfung. Nur ist zu bedauern, daß verhältnißmäßig Wenige ihm Aufmerksamkeit schenken. Millionen kleiner Feinde besitzen die Käfer an Stech- und Raubfliegen, an Raubwespen, an Schlupfwespen, die ihre Eier theils in Larven der Käfer, theils in diese selbst absetzen, und so einer endlosen Vermehrung der letzteren ein Ziel setzen. Weiteren Nachstellungen sind sie, wie so viele Insekten, durch die Spinnen unterworfen. Viele Käfer endlich leiden an Filarien (Eingeweidewürmern). Andere, namentlich solche, die in und unter der Erde, oder im Holz, im As sich aufhalten, sind von Mengen von Milben heimgesucht.

Fassen wir nun die in ganz kurzer Uebersicht hier angeführten Feinde der Käfer ins Auge, so ergibt sich, daß der Mensch, besonders der sammelnde Käferliebhaber, gewiß nur einen verschwindend kleinen Antheil an der Vertilgung dieser Insektenordnung nimmt, daß der letzthin geäußerte Wunsch eines entomologischen Blatts, die Käferliebhaber möchten, um diese Thiere nicht auf die Aussterbeliste zu bringen, weniger davon sammeln, thatsächlich einer Begründung entbehrt.

Welche Bedeutung haben die Laufkäfer für den Wald und wie ist ihre Lebensweise?*)

Bericht von Forstaufseher Freymark in Lippowo.

Zuvörderst die Bemerkung, daß ich meine Beobachtungen in Tengowitz, Oberförsterei Wilhelmsberg bei Straßburg, Westpreußen, und in Königsbruch, Kreis Tuchel, zum Theil also jenseits, zum Theil diesseits der Weichsel, gemacht habe. Gelegenheit, auch in anderen Provinzen Beobachtungen anzustellen, habe ich nicht gehabt.

Die Bedeutung der Laufkäfer für den Wald besteht darin, daß Käfer sowol wie Larven sich mit der Vertilgung schädlicher Raupen und Käfer beschäftigen, namentlich sind Prozessionsraupe, Kiefernspinner, Nonne, Forleule und Spanner ihren Angriffen ausgesetzt. Bei den Ausgängen auf Raub beweisen die Laufkäfer oft große Ausdauer und Kühnheit im offnen Kampf.

Ich habe vorzugsweise den Puppenräuber (Calosoma sycophanta) im Auge, da ich Gelegenheit gehabt habe, diesen Käfer und seine Larve genau zu beobachten, jedoch glaube ich annehmen zu dürfen, daß verwandte Käfer, wie Carabus inquisitor, C. auratus und C. hortensis (Raupenjäger, Goldschmied und Gärtner) einen ähnlichen Entwicklungsgang haben.

Der Käfer erscheint im Mai und Juni, alsbald findet die Begattung statt. Nach zwei bis drei Wochen erscheinen die jungen Larven. Dies folgere ich aus dem Umstand, daß ich am 18. Juli d. J. im Belauf Grünthal, Jagen 212, im Mos unter einem vom Wind geworfnen Baumstock eine Larve von Carabus sycophanta gefunden habe*) Etwa im August ist die Larve zur Verpuppung reif, gräbt sich zu diesem Zweck in die Erde und hält hier nur einige Wochen Puppenruhe, denn Ende August habe ich wiederholt Puppen (? Die Red.) und Ende September junge Käfer gefunden.

Obschon die Entwicklung dieser Käfer eine regelmäßige nicht ist, so kann man doch annehmen, daß der größre Theil der Käfer als solche in der Erde überwintert.

Nach Raupenfraßorten ziehen sich die Käfer hin, und man kann sie dann an und auf den Stämmen bei ihrer Arbeit beobachten.

Pflanzenkunde.

Der Gummibaum.

Vom Obergärtner Max Hesdörffer.

(Schluß).

Nachdem die Pflanzen einmal angewachsen, geht das Wachsthum überaus rasch vonstatten. In der ersten Hälfte des Juni kann man bereits die Fenster ganz abnehmen, und die ganze Pflege besteht von jetzt ab im Gießen und Spritzen. Von Zeit zu Zeit ein Dungguß von Jauche aus Kuhmist befördert das Wachsthum.

Auf diese Weise behandelt, erhält man bis Ende August prächtige, kraftstrotzende Pflanzen von 50—80 cm Höhe. Man pflanzt sie nun in möglichst kleine Töpfe und bringt sie bis zu erfolgter Anwurzelung nochmals in einen frisch angelegten, warmen Mistbetkasten.

So gezogene Gummibäume sind nicht nur schön in ihrer Erscheinung, sondern sie liefern auch dauerhafte Zimmerpflanzen, welche sich im Wohnzimmer von Jahr zu Jahr zu größrer Vollkommenheit entfalten.

Beim Einkauf im Herbst sehe man darauf, daß man nicht eben eingepflanzte, sondern schon gut eingewurzelte Pflanzen erhält, da die ersteren im Zimmer nicht mehr festwachsen, faulen und oft rasch zugrundegehen.

Man kann Gummibäume im Zimmer auch aus Stecklingen vermehren, aber nur aus sogenannten Gipfelstecklingen, also aus Triebspitzen. Die Stecklinge werden auf ein mit Wasser gefülltes Glas gesetzt, dessen Oeffnung dann mit Wachs oder Siegellack luftdicht verschlossen wird. Rathsam ist es, vorbereitete Pflanzen zur Zimmerpflege zu kaufen.

Die Behandlung des Gummibaums im Zimmer ist einfach. Man überwintert ihn in der Wohnstube, gibt ihm während des Winters nur verhältnißmäßig wenig Wasser und wäscht öfter die Blätter von beiden Seiten mit Schwamm und warmem Wasser ab.

---

*) Aus der „Deutschen Forstzeitung“.

*) Das kann als Beweis nicht gelten. Nicht selten findet man in den Raupenfraßorten neben den Käfern auch Larven in Thätigkeit. Die Begattung findet auch nach unseren Beobachtungen im Juni statt. Ratzeburg fand junge Larven im Frühjahr. Die Red. der „Deutsch. Forstz.“

Empfindlich ist der Gummibaum gegen kalte Zugluft und große Wärmeschwankungen. Es ist durchaus nöthig, während im Winter die Zimmer gereinigt werden und die Fenster geöffnet sind, Gummibäume und überhaupt Zimmerpflanzen in ein andres, warmes Zimmer zu bringen und sie erst wieder an ihren alten Standort zu stellen, wenn die Stube genügend erwärmt ist.

Während des Sommers gibt man den Gummibäumen am besten einen recht sonnigen Platz im Garten, begießt bei warmem Wetter reichlich, auch vergesse man das Bespritzen nicht. Kleinere Pflanzen sind jährlich im Frühjahr, größere alle zwei bis drei Jahre einmal in nahrhafte Mistbeterde zu verpflanzen.

Obwol im Handel gewöhnlich nur der eigentliche, oben behandelte Gummibaum (Ficus elastica) vorkommt, so gibt es doch noch manche andre schöne Art. Von fremdländischen nenne ich: Ficus Cooperi, F. imperialis und F. Parcelli. Besonders die letztgenannte Art zeichnet sich durch ihre wunderbar schönen, verschiedenfarbig gesprenkelten Blätter und ihre reizenden, weißgestreiften Früchte aus. Alle drei Arten werden häufig durch ihre sehr feinen Samen, aber auch durch Stecklinge vermehrt; sie sind sehr schöne Schmuckpflanzen für warme Gewächshäuser, aber zur Zimmerpflege leider wenig geeignet.

Eine unverwüstliche Zimmerpflanze ist der australische Gummibaum (Ficus australis); er hat viel kleinere Blätter als F. elastica, ist aber trotzdem eine schöne Pflanze, weil er sich gern verzweigt, rasch und willig wächst. Den australischen Gummibaum überwintert man im frostfreien Nebenzimmer, 2 bis 4 Grad R. genügen ihm vollständig.

Auch eine allerliebste Schlingpflanze aus der Gattung Ficus, welcher ja auch der Feigenbaum (Ficus Carica) angehört, ist noch hervorzuheben, nämlich Ficus stipulata, *Thbrg.* (F. scandens, *Lam.*, F. Tenorea heterophylla, *Gaspar.*). Diese niedliche Pflanze rankt im Gewächshaus rasch an den Wänden empor, läßt sich aber auch als Ampelpflanze im Blumentopf ziehen und wegen ihres leichten Wachsthums, ihrer Zierlichkeit und der immergrünen Belaubung halber auf Blumentischen und auch zur Bekleidung der Felsen im Terrarium vortheilhaft verwenden. Die Vermehrung geschieht durch Stecklinge, welche rasch und sicher wachsen.

Wie vertheidigt sich die Pflanze gegen thierische Angriffe?

Von Dr. Ludwig Staby. Nachdruck verboten.

Um den harten Kampf ums Dasein bestehen, um sich und ihre Art erhalten zu können, besitzen Thiere und Pflanzen neben der Fähigkeit sich fortzupflanzen, der ersten und Hauptbedingung zur Erhaltung ihrer Art, vielfache Mittel und Vorrichtungen, um sich gegen Angriffe von außen zu schützen und zu vertheidigen. Ohne diese Vertheidigungsmittel würden viele Thier- und Pflanzenarten entweder an Zahl sehr vermindert werden oder sogar ganz zugrunde gehen müssen; die Ausrüstung mit diesen Waffen ist also eine der wichtigsten Bedingungen zur Erhaltung des Einzelwesens und seiner Art. Während nun die Thiere dem Angriff thatkräftigen und wirksamen Widerstand entgegensetzen, oder sich durch Flucht, Verbergen u. a. dem Angriff entziehen können, ist die Pflanze in ihrer Widerstandsfähigkeit beschränkt, da sie ja an ihren Standort gebunden ist und den Angriff über sich ergehen lassen muß. Die Schutzmittel der Pflanzen sind trotzdem bedeutende und so mannigfaltiger Art, daß es von Interesse sein dürfte, sie im allgemeinen etwas näher zu betrachten.

Vergleichen wir die verschiedenartigen Angriffe, denen die Pflanzen ausgesetzt sind, miteinander, so sehen wir, daß viele Thiere sich in Besitz der ganzen Pflanze zu setzen suchen, wie z. B. alle pflanzenfressenden Säugethiere oder aber, daß sie nur einzelnen Theilen der Pflanze, insbesondre den Blumen und Blüten mit ihren Honigbehältern gefährlich werden, wie dies meistens der Fall ist seitens der nach Süßigkeit lüsternen Insekten und anderen kleineren Räuber. Die Vorrichtungen, welche die Natur den Pflanzen zum Schutz gegeben hat, sind entweder mechanische oder chemische, beiderlei Arten dienen entweder zusammen oder jede für sich dem Wohl der Pflanzen. Sie treten so verschiedenartig auf, daß wir nach der Beschaffenheit des Schutzes die Pflanzen nicht gut eintheilen können, besser nach der des Angriffs seitens der Thiere. Zunächst wollen wir daher die Vertheidigungsmittel der Pflanzen betrachten, denen um ihrer selbst willen von den Thieren nachgestellt wird, die also, mit anderen Worten, den Thieren zur Nahrung dienen.

Hier fallen uns zuerst die Gräser in aller ihrer Mannigfaltigkeit ins Auge. Die saftigen Gräser, welche außer anderen der großen Klasse der Hufthiere zur vorzüglichsten Nahrung dienen, schützen und erhalten ihre Art durch die Massenhaftigkeit ihres Auftretens und ihre Fruchtbarkeit. Unzählige Mengen werden abgeweidet und verbraucht, und doch kommen bei ihren ungeheuren Massen und bei ihrer Fähigkeit, immer wieder neue Triebe hervorzubringen, noch genug zum Blühen und Samentragen, um mehr als hinlänglich die Art zu erhalten und zu vermehren. Einzelne Arten, die nicht so häufig wie die gewöhnlichen Futtergräser vorkommen, haben durch Einlagerung von Kieselsäure scharf schneidende Halme und Stengel, sodaß wenigstens die weichmäuligen Grasfresser sich hüten, das harte Gras anzugreifen. Andere Pflanzen, z. B. manche Unkrautarten, wie Hederich (Raphanistrum lampsana), Quecke (Triticum repens), haben eine solche Zählebigkeit, daß sie nur durch sorgfältigste Zerstörung aller einzelnen Theile vernichtet werden können, nach dem gewöhnlichen Abrupfen und Abreißen aber bald wieder lustig emporwachsen und für Verbreitung und Vermehrung sorgen. Viele Pflanzen werden hinlänglich geschützt durch ihren Standort; sie stehen im Wasser oder in sumpfigem, schwer zugänglichem Boden, oder aber sie fassen Fuß auf felsigen, zackigen Höhen, auf denen nur die voll-

kommensten Kletterer unter den Pflanzenfressern sie erreichen, wo sie also ziemlich ungestört sich erhalten können. Wieder andere Pflanzen stehen in dichtem Gebüsch, welches sie vor manchen Angriffen schützt, oder sie wachsen im Feld unter dem Getreide, wodurch sie wenigstens bis zur Ernte des Getreides erhalten werden, also hinlänglich Zeit haben, Samen und Früchte zu erzeugen. Mit dem Getreide schützt der Mensch, wenn auch oft wider Willen, diese Pflanzen, und ungestört sehen wir die Ackerwinde (Convolvulus arvensis), den Rittersporn (Delphinium consolida), die Kornblume (Centaurea cyanus) und die Klatschrose (Papaver rhoeas) ihre bunten Blüten und Köpfchen aus den wogenden Halmen emporstrecken.

(Fortsetzung folgt).

Vom Blumenmarkt*).

Nachdruck verboten.

Berliner Berichte, fortgesetzt von Dr. L. St.

Als Weihnachtsbaum dient in Berlin fast immer die Rothtanne oder Fichte (Picea excelsa oder Pinus abies), die mit ihren schönen, dunkelgrünen Nadeln und den wagerecht stehenden Zweigen auch zu diesem Zweck besser paßt, als die früher häufig benutzte Kiefer (Pinus silvestris). Die letztre sieht man noch einzeln hier und da zum Verkauf stehen; sie ist etwas billiger als die Rothtanne. Noch seltner als die Kiefer trifft man die Edel- oder Weißtanne (Abies alba), die wegen ihrer Seltenheit in Norddeutschland wiederum zu hoch im Preis stehen würde. Die Hauptmasse der Berliner Weihnachtsbäume wird aus dem Harz bezogen, große Mengen gehen täglich von dort nach der Reichshauptstadt, und gewaltig wächst hier die Zahl der Verkäufer, die sich über die ganze Stadt vertheilen und die Bäume feilhalten, denn die zünftigen Pflanzenhändler würden allein den Riesenbedarf nicht bewältigen und den Massenverkauf nicht bewerkstelligen können.

Wie überall zur Weihnachtszeit, so herrschte auch in den Blumengeschäften der regste Verkehr. In den Bindereien hatten alle Hände vollauf zu thun, um das aus den Gärtnereien gelieferte Material zu verarbeiten; die Treibhäuser leisteten ihr Möglichstes und brachten das beste, was sie besaßen, sodaß uns jedes Schaufenster der Blumenhandlungen erfreute durch die Fülle, Farbenprächtigkeit und geschmackvolle Zusammenstellung seiner duftenden Gaben.

In allen Geschäften fanden wir die schönsten Kränze und Sträuße in überwiegender Mehrzahl aus Rosen, Veilchen und Maiglöckchen zusammengesetzt, die prächtigsten Anordnungen in Farbe und Form waren überall zu bewundern, sodaß wir aus dem zahlreich gebotenen nur weniges herausgreifen können.

Gustav Schmidt hatte hübsche kleine Sträuße aus Rosen, Veilchen und Maiglöckchen ausgestellt, die in zierlichen Kästchen lagen, also sehr bequem zu verschicken waren, um auch in die Ferne einen duftigen Weihnachtsgruß aus Berlin zu tragen. Auffallend schön war ein großer, in einen mit Mos umkränzten Korb gestellter Topf mit den prachtvollsten rothen Nelken, deren außerordentlich zahlreiche Blüten und Knospen jeden Zuschauer entzückten. Ein mit feinen röthlichen Blüten bedeckter Fliederbaum (Syringa) hob sich vortheilhaft aus den umgebenden grünen Blattpflanzen hervor. Bei J. C. Schmidt sahen wir mehrere weißblühende Fliederbäume; leider hatten die Zweige durch das scharfe Treiben meistens gar keine Blätter angesetzt, sodaß die Bäumchen nur Blüten trugen. Allerliebst war eine reizende Wiege aus weißen Eucheoisblumen und rothen Nelken, in welcher ein kleines Püppchen lag. In der Blumenhandlung von R. Bock war ein großer runder Korb ausgestellt, der in der einen Hälfte dicht mit Veilchen, in der andern mit zarten, schneeweißen Rosenknospen gefüllt war; bei G. Bock stand außer hübschen Körbchen mit Maiglöckchen ein großer Korb in Muschelform mit Rosen angefüllt, zwischen denen hier und da Maiglöckchen und Veilchen hervorsahen. Bei Behmeyer fanden wir unter anderen viele prachtvolle Lorberkränze mit weißen Rosen besetzt und einen großen Korb voll der herrlichsten Rosen, dessen Henkel von einem Strauß dunkelrother Nelken eingefaßt und mit hübschen Schleifen verziert war.

*) Diesmal leider etwas verspätet.

Anleitungen.

Die Bewohner meiner Terrarien.

Von H. Lachmann.

Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Zu den anmuthigsten, lebhaftesten und harmlosesten Bewohnern unserer Terrarien gehören unstreitig die verschiedenen Echsen-Arten. Sie sind es eigentlich vor allen anderen Thieren, welche erst Leben und Bewegung in unsere Behälter bringen. Flink und behend huschen sie am Boden, einander jagend, dahin, einige klettern mit staunenerregender Schnelligkeit an den Stämmen der Terrarienpflanzen empor, um im Umsehen im dichten Blättergewirr unseren Blicken zeitweilig zu entschwinden, andere jagen wieder hinter den Futterthieren her; einige liegen ruhig sich sonnend an der wärmsten Stelle der Behälter, unbekümmert darum, daß ihre Artgenossen bei ihren munteren, neckischen Spielen über ihren Körper hinweglaufen. Es ist mit einem Wort, so lange die Sonne auf das Terrarium scheint, Leben in der Gesellschaft. Stundenlang kann man, ohne zu ermüden, vor den Behältern sitzen und das Treiben dieser munteren Thiere beobachten; fortwährend spielen sich neue Bilder vor unseren Augen ab. Jetzt werfen wir eine große Brummerfliege, eine Hummel oder Wespe in das Terrarium; sofort wird die ganze Gesellschaft aufmerksam, und dann beginnt ein Hasten und Jagen nach dem Futterthier, das jedes gern erhaschen möchte; jetzt hat eine große Perleidechse das Futterthier (z. B. eine Hummel) glücklich an einem Flügel erhascht, husch kommt eine kecke Mauereidechse und reißt ihr blitzschnell die Beute wieder fort. Die Hummel wird von der Mauereidechse nun nicht so ohne weitres verschlungen, sondern erst gehörig geschüttelt; hierbei hat sie aber das Unglück, daß sie bei dem etwas zu heftigen Schütteln das Insekt fortschleudert und dieses einer großen Smaragdeidechse gerade an die Schnauze fliegt, worauf es im nächsten Augenblick ohne weitere Umstände von dieser verschlungen wird. Bringt man mehrere derartige Futterthiere zu gleicher Zeit in den Behälter, so wird das Treiben noch viel toller. Es beginnt eine allgemeine Jagd, wobei die Thiere mitunter übereinander stürzen, sich umstoßen oder in der Hast von den Pflanzen oder der Grotte herabfallen, nicht selten auch unfreiwillig in das Wasserbecken gerathen. Mit Sonnenuntergang gewöhnlich verkriechen sich die Eidechsen in ihre Schlupflöcher, und es scheint, als ob nun Ruhe in dem Terrarium eintreten würde. Dem ist jedoch nicht so; kaum ist die Dämmerung hereingebrochen, so kommen aus ihren Winkeln und Verstecken die Haftzeher, Geckonen zum Vorschein, um nun ihrerseits auf die Jagd zu gehen und ein

ebenso tolles Treiben wie die zur Ruhe gegangenen Tag-Eidechsen zu beginnen.

So bietet ein mit untereinander verträglichen Echsen verschiedener Art besetztes Terrarium abwechselnde und anregende Unterhaltung in Fülle. Dabei sind die meisten dieser Thiere inbetreff ihrer Ernährung sehr anspruchslos und leicht zu erhalten. Man füttert sie mit allerlei Insekten, namentlich Schmetterlingen, Grashüpfern, Heuschrecken, Wasserjungfern, Fliegen, Bienen, Wespen, Hummeln, allerlei Käfern u. drgl., ferner im Winter in Ermanglung solchen Futters mit Küchenschaben, Asseln, Mehl- und Regenwürmern. Einige Arten gewöhnen sich auch leicht an rohes Fleisch, und andere wieder nehmen auch Früchte, als süße Kirschen, Himberen, Stachelberen, Weinberen u. a. an; mitunter lecken einige auch an den Stücken Zucker, welche man für die Fliegen in das Terrarium legt. Der Wärme sind alle Echsen sehr zugethan; viele Arten verlangen zu ihrem Wohlbefinden eine sehr hohe Wärme und müssen in warmen, d. h. beständig geheizten Terrarien untergebracht werden. Bei richtiger Behandlung schreiten die meisten Arten im Terrarium, wenn dieses nicht gar zu klein ist, zur Fortpflanzung und halten jahrelang darin aus. — Die meisten Echsen werden sehr zahm und zutraulich, lernen ihren Pfleger kennen, nehmen das Futter von der Pinzette oder aus der Hand ab oder kommen auf die hingehaltne Hand geklettert und lassen sich geduldig in dieser Lage füttern, auch, ohne scheu und ängstlich zu werden, streicheln. Auch tränken lassen sie sich von ihrem Pfleger vermittelst der Pinzette oder einer Glasröhre, oder auch eines festen Strohhalms, indem man diese Gegenstände in das Wasser taucht und der Echse dann hinhält; das Thier wird dann bereitwilligst die daran hängenden Wassertropfen ablecken. Einige meiner Echsen und Schlangen, namentlich aber Smaragd- und Mauereidechsen, sind so zahm, daß sie, wenn ich den Arm in ihr Terrarium halte, an demselben hinauf auf meine Schulter oder meinen Kopf klettern und dort ruhig sitzen bleiben. Setze ich mich nun hin, um zu schreiben, so verharren sie ebenfalls ruhig auf dem eingenommnen Platz oder klettern auch wol, wenn sie auf dem Tisch eine Fliege erspähen, einmal hinab, gehen aber immer wieder auf meine Schulter zurück, lassen sich dort geduldig füttern und zeigen durchaus keine Lust, auszurücken. (Fortsetzung folgt).

Vereine und Ausstellungen.

Berlin. Verein der Aquarien- und Terrarien-Liebhaber. Ordentliche Sitzung am Freitag, den 1. Februar im „Kapuziner", Schloßfreiheit 8.9, abends 8½ Uhr, pünktlich. Tagesordnung: 1) Anmeldung neuer Mitglieder; 2) Geschäftliche und Vereinsangelegenheiten; 3) Vorzeigung interessanter Thiere und Pflanzen; 4) Vortrag des Herrn Ingenieur Hesse über Terrarien; 5) Fragekasten. Laut Vorstandsbeschluß werden die Mitglieder gebeten, alle geschäftlichen Angelegenheiten, welche sie vorzubringen haben, immer vorher dem Vorstand schriftlich mitzutheilen. Die Vereinsabende sind bisher immer durch derartige Angelegenheiten so sehr überfüllt worden, daß wir fürchten, es bleibe für Vorträge und andre wissenschaftliche Beschäftigung zu wenig Zeit übrig oder die Sitzungen werden zu spät in die Nacht hinein ausgedehnt. Durch vorherige Berichterstattung vonseiten des Vorstands oder einer Kommission können derartige Dinge wesentlich abgekürzt werden.

Braunschweig. (Schluß). Herr Prof. Dr. Noack sprach hierauf über den am 1. November v. J. zu Karakul in der Bucharei verstorbnen russischen Reisenden und Naturforscher General v. Przewalski. Sein Tod ist ein großer Verlust für die Wissenschaft, denn er war einer der größten Entdecker und Forscher aller Zeiten. Nachdem er von 1867 bis 1869 das Ussurigebiet in Ostsibirien durchforscht hatte, machte er von 1870 bis 1885 vier große Reisen durch Hochasien, welche für die Geographie wie für die Naturwissenschaften außerordentlich erfolgreich geworden sind. Sein eigentliches Ziel, Tibet, hat er nie erreichen können, dagegen hat er eine große Lücke der Karten von Hochasien im Südosten des Küen-lün vortrefflich ausgefüllt. Er ist der Entdecker der mit Gletschern bedeckten Humboldt-, Ritter- und Marko-Polo-Gebirge, sowie eines Volksstamms, der Daloys, der Erforscher von Zaidam und dem Quellgebiet des Hoangho. Wenn man ihn den Stanley Asiens genannt hat, so trifft der Vergleich nur halb zu; beide Entdecker sind zwar mit bewundrungswürdiger Energie tief in das Innere von zwei großen Kontinenten eingedrungen, aber Stanley hat nichts für die Naturwissenschaften geleistet, deren Kenntniß Przewalski außerordentlich bereichert hat. Im März 1887 waren die großartigen Ergebnisse seiner vierten Reise in der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Petersburg ausgestellt. Seine Sammlungen enthielten 702 Säugethiere in 115 Arten, 5010 Vögel in 425 Arten, 1199 Reptilien und Amphibien in 50, 643 Fische in 75 Arten. Dazu kam die große Menge der Insekten und Pflanzen. Przewalski ist der Entdecker des wilden Pferds und Kamels, des Ursus lagomyarius et U. leuconyx, der Antilope Cuvieri, des Ovis Darvini et O. dalailamae, des Cervus albirostris und einer großen Menge anderer Thiere und Pflanzen. Mit ungebrochner Kraft hatte er die Strapazen seiner Reisen überstanden, da ereilte ihn an den Eingangspforten von Hochasien beim Beginn der am 30. August v. J. unternommenen neuen Reise der Tod, der durch eine kurze Depesche am 2. November in Europa bekannt wurde. Eben hatte er seine Arbeit über die vierte Reise vollendet, hoffen wir, daß auch dies Buch des großen Forschers, wie jene über die übrigen Reisen, bald in deutscher oder französischer Bearbeitung der wissenschaftlichen Welt zugänglich gemacht werden wird. — Alsdann legte Herr Seminarlehrer Breuer aus Wolfenbüttel eine Steinart vor, welche durch ihre Größe auffällt und dadurch bedeutsam ist, daß sie am Lechlumer Holz gefunden wurde, wo bis jetzt noch nichts Derartiges angetroffen ist. — Zum Schluß zeigt Herr Privatdozent Paltenhausen ein vollständiges Stück der von dem K. K. Militär-geogr. Institut in Wien herausgegebnen Uebersichtskarte von Mitteleuropa in 1 : 750,000 vor, welche durch Erweiterung der neuen Uebersichtskarte der Oesterreichisch-ungarischen Monarchie entstanden ist. Das Werk besteht aus 45 Blättern und macht Dank der zweckmäßigen Auswahl der Farben für die planimetrischen und orographischen Einzelheiten einen sehr angenehmen, klaren Eindruck.

Mancherlei.

Die Pfirsichzucht aus Sämlingen. Gustav Noak schreibt in den „Pomologischen Monatsheften": Unsere veredelten Pfirsichbäume können nur mit Erfolg am Spalier gezogen werden, da sie gegen ungünstige Witterungseinflüsse sehr empfindlich und manchen Krankheiten sehr leicht ausgesetzt sind; sie erfordern daher den Schutz von Mauern und eine günstige Lage nach Osten, Südosten, Süden oder Südwesten. Die aus Samen gewonnenen Pfirsichbäume können dagegen sehr gut in Buschform gezogen werden; sie verlangen zwar auch eine sonnige und geschützte Lage, aber sie erheischen nicht den Schutz einer Mauer, da sie unempfindlicher gegen das Ungemach der Witterung sind; sie sind überhaupt viel widerstandsfähiger und nicht so leicht den mannigfaltigen Krankheiten ausgesetzt wie die veredelten. Die Pfirsichsämlinge wachsen außerordentlich rasch und werden schon sehr früh

tragbar. Ihre Fruchtbarkeit ist ganz erstaunlich; haben die Blüten nicht durch den Frost gelitten, so bilden sich die Früchte in solcher Menge, daß man nur durch ein rücksichtsloses Ausbrechen der zu dicht stehenden eine schöne Entwicklung der übrigen erzielen kann. Mit Rücksicht auf ihre größre Unempfindlichkeit und Widerstandsfähigkeit, ihr rasches Wachsthum, ihre frühe Tragbarkeit und außerordentliche Fruchtbarkeit im Verhältniß zu den veredelten Stämmchen, sind sie sehr zu empfehlen, und es sind von ihnen die höchsten Erträge zu erzielen; besonders ist ihr Anbau in größrer Menge in der Nähe von Obstkonservefabriken, in welchen die Pfirsiche in großer Masse zum Einmachen verwendet werden, anzurathen.

Zum Säen nehme man nur Steine von den größten und schönsten Früchten solcher Arten, die sich durch Schönheit, Größe, Wohlgeschmack und frühe Reife auszeichnen. An den Steinen darf kein Fleisch mehr hängen, sie werden daher nach dem Genuß der Frucht mit Sand in Wasser abgerieben. Sie können schon im Herbst in das freie Land gelegt werden. Besser jedoch ist es, wenn man sie den Winter hindurch in Sand oder in leichter Erde aufbewahrt, wo sie unterdessen verkeimen können. Man nimmt zu diesem Zweck einen Topf, bedeckt den Boden desselben 2—3 cm hoch mit Erde und legt hierüber eine Reihe Pfirsichsteine, welche wieder mit Sand bedeckt werden; nun folgen abwechselnd eine Reihe Steine und eine 2—3 cm dicke Schicht Sand; den Schluß bildet wieder eine Schicht Sand. Dann wird der Topf zugedeckt, um das Abfressen der Keime durch die Mäuse zu verhindern, und an einen frostfreien Ort gestellt. Bis zum Frühjahr haben dann die Kerne die Schale gesprengt und einen Keim gebildet, welcher jetzt in das freie Land gesetzt werden kann.

Will man die kleinen Pfirsichsämlinge besonders sorgfältig behandeln, so werden sie einzeln in kleine Töpfe in Mistbeeterde gepflanzt, und die Töpfe in ein mäßig warmes Mistbet bis beinahe an den Rand eingesenkt; hier werden die jungen Pflänzchen bald den ganzen Topf durchwurzeln und sich kräftig entwickeln, und sie können dann im Herbst in das freie Land gepflanzt werden, nachdem sie vorher im Lauf des Sommers noch einmal in größere Töpfe umgesetzt wurden. In den beiden nächsten Jahren werden die Sämlinge nach dem Laubabfall verpflanzt, bei welcher Gelegenheit man die Wurzeln etwas zurückschneidet, um ein möglichst vielseitiges Verzweigen derselben und eine zahlreiche Bildung von Saugwurzeln zu bewirken. Alle Pflanzen, die kleine und schmale Blätter haben, werden im zweiten Jahr weggeworfen, da solche Blätter auf kleine und geringwerthige Früchte schließen lassen; sie würden wol alle nur kleine, wollige Früchte mit rothem Fleisch, sogenannte Blut- oder Weinbergspfirsiche, tragen.

Im vierten, spätestens im fünften Jahr, werden sie die ersten Früchte bringen, einige sogar schon im dritten Jahr. Die Blutpfirsiche, sowie alle diejenigen, welche kleine und unschmackhafte Früchte haben, werden weggeworfen, alle übrigen können dann nach dem Laubabfall an ihren Bestimmungsort gepflanzt werden. Es werden 1—2 m breite und 50—70 cm tiefe Löcher ausgegraben, und die ausgeworfne Erde wird tüchtig mit Komposterde vermischt. Sehr gut ist es, die zum Füllen des Pflanzenlochs bestimmte Erde durch ein Sieb zu werfen, um alle gröberen Bestandtheile zu entfernen, und die Erde selbst möglichst zu zerkleinern, infolge dessen sie lockrer wird. Auf den Boden unter den Pfirsichbäumen vom Stamm aus bis zu der Entfernung, die dem Umfang der Krone entspricht, kommen keine Pflanzen zu stehen, da sie doch nur einen geringen Ertrag abwerfen und sich auf Kosten der Pfirsichbäume ernähren würden; auch hindern sie beim Düngen und Lockern des Bodens. Höchstens pflanze man Gewächse, wie Radieschen, die mit ihren Wurzeln nicht tief in den Boden eindringen und bald abgeerntet werden können.

(Schluß folgt).

Briefliche Mittheilungen.

... In Nr. 52 der „Isis" v. J. las ich unter „Briefliche Mittheilungen" über die Beobachtungen des Herrn Grafen Dominik Pandolfi. Auch ich habe Aehnliches beobachtet: Im Frühjahr 1888 brachte ich zwei fast erwachsene Raupen von Bombyx Potatoria (Grasglucke) nach Haus, die sich bald verpuppten. Mitte Juni kam ein Männchen hervor, das ich bald tödtete. Wenige Tage darauf kroch ein schönes Weibchen aus. Da ich verhindert war, dasselbe gleich zu tödten, so verblieb dasselbe einige Tage hinter dem Fenster, das einem großen Garten zugekehrt ist. Schon am Nachmittag bemerkte ich drei Männchen, welche das betreffende Fenster umflatterten und sich vergebens bemühten, durch die Scheiben zu dem noch unbefruchteten Weibchen zu gelangen. Am selben Abend fing ich noch daselbst sieben Stück Männchen. In dieser von mir gemachten Beobachtung finde ich eine Bestätigung für die von der Redaktion gemachte Anmerkung. — Eine nicht minder interessante Beobachtung machte ich bei einem Pärchen Necrophorus vespillo (Todtengräber). Zum Zweck des Fliegenfangs als Wintervorrath für Vögel legte ich ein kleines Stück Fleisch in einer 5 cm tiefen Schachtel, auf deren Boden etwas Erde gestreut war, im Garten aus. Gegen Abend bemerkte ich in derselben Schachtel zwei Necrophorus vespillo. Ich nahm die Schachtel, ohne die Käfer zu stören und legte sie auf einen 1½ m hohen Mauervorsprung des Hauses. Als ich früh nachsah, war das Fleisch verschwunden. Zu meinem größten Erstaunen aber lag das Stück Fleisch unten am sandigen Boden und wurde fleißig von diesen zwei Käfern unterwühlt. Das Interessanteste daran ist, daß es diese zwei kleinen Thiere bewerkstelligten, das fünfmal größere Stück Fleisch als das Thier selbst, über den Rand der Schachtel zu bringen. Eine menschliche Hand war ganz entschieden nicht im Spiel.

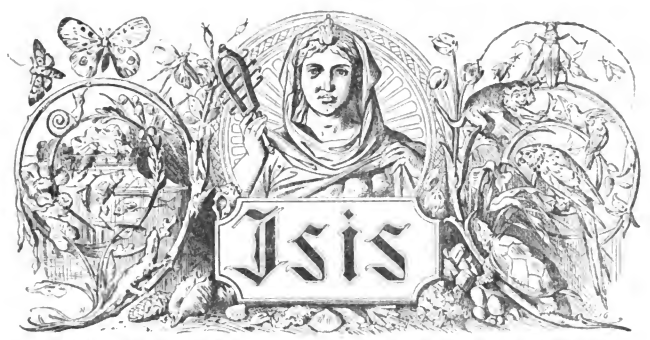
Clemens Splichal.

Briefwechsel.

Herrn Kurth, Vorsitzender des Vereins „Natur" in Stralsund: Mit Dank erhalten und alles Weitre willkommen!

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg. R. & M. Kretschmann. — Druck von A. Hopfer in Burg.

Mit dieser Nr. erfolgt Titel und Inhaltsverzeichniß des Jahrgangs 1888.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung, sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von Dr. Karl Ruß. Leitung: Berlin, Belleallianceſtraße 81 III.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition und Redaktion entgegengenommen.

Nr. 5. Magdeburg, den 31. Januar 1889. XIV. Jahrgang.

Inhalt:

Thierkunde.

Die wichtigste lebende Nahrung für unsere Aquarienfische.

Von W. Hartwig, Berlin. Nachdruck verboten.
(Fortsetzung).

2. Die Gattung Büschelmücke (Corethra). Obgleich die Larven der Büschelmücken oft recht häufig sind, so werden sie doch selten beobachtet, weil sie durchsichtig wie Glas sind. Hierher gehören drei deutsche Arten, wovon für uns, weil am allgemeinsten verbreitet, nur wichtig ist:

a. Corethra plumicornis (gemeine Büschelmücke). Wenn man im Mai mit feinstem Gazekätscher aus alten Torfgräben, Wiesengräben u. a. allerlei Kleinzeug schöpft und im Glas darauf genau betrachtet, dann bemerkt man häufig in großen Mengen vollständig durchsichtige, fast stäbchenartige Wesen, welche sich von Zeit zu Zeit ruckartig weiter bewegen; es sind die für den Mikroskopiker so interessanten, weil vollständig durchsichtigen Larven der gemeinen Büschelmücke. Wegen des zarten Körpers sind sie ein gesuchtes Futter; nur Schade, daß diese Wesen wegen ihrer Durchsichtigkeit so schwer im Gewässer zu bemerken sind!

II. Die Larven der Zuckmücken (Chironomidae). Ich nehme nur die eine Gattung Chironomus (Zuckmücke im engern Sinn) heraus. Von dieser allein in Deutschland etwa 80 Arten zählenden (in ganz Europa gibt es davon über 200 Arten) Gattung ist für uns nur wichtig:

a. Chironomus plumosus (Federmücke). Die schönen rothen Larven finden sich in manchen Jahren in großen Mengen in schmutzigen Gewässern, in Abzugsgräben, in welche Jauche fließt, in Pfützen mit viel verwesendem Laub u. a. Sie wurden im verfloßnen Herbst von Herrn Geyer in Regensburg in den Handel gebracht und mir von Herrn Nitsche zum Bestimmen übergeben. Die Larven sind sicher ein gutes Fischfutter, doch sind sie wegen ihrer harten Chitin-Haut lange nicht so werthvoll wie die Larven unserer Stechmücken.

Die im Wasser lebenden Larven*) mancher Zuck-

*) Die Athmungsvorrichtungen befinden sich am ersten und letzten Körperglied. D. V.

mücken machen sich Schlammröhren, worin sie sich verbergen können. Sie brauchen nicht, um zu athmen, an die Oberfläche des Wassers zu kommen, werden daher auch weniger leicht bemerkt.

Die Larven von b. Chironomus pedellus leben ebenfalls im Wasser und sind auch oft recht häufig, aber um mehr als ein Drittel kleiner als die der vorigen Art. Die Larven der Chironomus-Arten sind oft recht schwer zu unterscheiden, ja von vielen ist bis jetzt wol überhaupt noch nicht einmal bekannt, welches vollkommene Insekt sich daraus entwickelt, während die Mücken selber recht gut bestimmt sind.

III. Die Larven der Gattung Faltenmücke (Ptychoptera). Die Gattung Faltenmücke gehört zu der so gattungs- und artenreichen (in Europa allein über 300 Arten) Familie der Schnaken (Tipulidae). Zu den Schnaken gehören unsere größten und wol auch schönsten Mücken. Die Larven der Faltenmücken sind am Hinterleib mit einem sehr langen Athemrohr versehen; dasselbe erscheint fast wie eine lange Schwanzborste. Diese Larven leben in Mengen in schmutzigen, jauchigen Gewässern, z. B. in schlammigen Abzugsgräben, moderigen Bächen u. a.

Am häufigsten ist von den fünf deutschen Arten wol Ptychoptera contaminata (fleckige Faltenmücke). Ihre Larve findet sich besonders an den eben angeführten Orten, wo sie manchmal durch ihre Menge in die Augen fällt.

IV. Die Larven der Eintagsfliegen (Ephemeridae) und diese selber. Die Eintagsfliegen führen in den verschiedenen Gegenden Deutschlands sehr verschiedene Namen, so z. B. Uferas, Uferhaft, Augustfliege, Wassermotte u. a. Einige Gattungen finden sich in fast ganz Europa, andere nur mehr in Süd- oder Osteuropa.

Die Larven lieben meist klares Wasser und kommen nur an gewissen Orten in großen Scharen vor. In manchen Jahren ist ihr Auftreten ein so zahlreiches, daß man die aus dem Wasser aufsteigenden Scharen der vollkommenen Insekten mit einem Schneegestöber verglichen hat. Mancher Leser dieser Zeilen wird selber schon im Juli oder August solche Scharen beobachtet haben; jeder hat sicher schon darüber gelesen in irgend einer Zeitschrift, in Brehms Thierleben u. a.*). Ich selber war erst einmal im Leben so glücklich, ein myriadenhaftes Auftreten dieser Thierchen zu beobachten. Es war im Jahr 1869 in den ersten Augusttagen, als ich am Rand eines klaren Sees bei Arnswalde (Neumark) bald nach Sonnenuntergang spaziren ging. Die Thierchen flogen mir fortwährend in großen Mengen ins Gesicht, bald war auch mein dunkler Anzug von den anhaftenden Häuten (die Thiere häuten sich nämlich, sobald sie dem Wasser entstiegen sind, sofort noch einmal!) und lebenden Leibern ganz grau. Aus dem Wasser entstiegen sie so massenhaft und bewegten den Spiegel desselben dadurch so, daß es den Eindruck machte, als regnete es. Jedesmal, wenn ich mit den gespreizten Fingern der Hand ins Wasser fuhr, hatte ich die Hand voll Häute und Larven. (Schluß folgt).

*) Die eingehendste Schilderung hat die Zeitschrift „Die Gefiederte Welt“ und sodann mein „Lehrbuch der Stubenvogelpflege, -Abrichtung und -Zucht“ gebracht. Im letztern ist zugleich Anleitung zur Verwerthung als Vogel- und Geflügel-, sowie auch Fischfutter gegeben. Dr. K. R.

Berichtigung: In Nr. 3 der „Isis“, Seite 18, Spalte 2, Zeile 1 und 2, muß es heißen: „Seine Fruchtbarkeit steht also ganz bedeutend hinter der des Wasserflohs zurück“. W. Hartwig.

Die verschiedenen Mäusearten in der Gefangenschaft.

Vom Zoologen Harrach. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Sind die Jungen etwa 8—10 Tage alt, so kann man das abgesperrte Männchen dem Weibchen wieder beigeben, und nur einige Tage wird es dauern und — eine neue Vereinigung hat stattgefunden. Während des Sommers kann man durchschnittlich in jedem Monat auf einen Wurf rechnen.

Was das Zähmen der Hausmaus anbelangt, so gelingt dies in äußerst kurzer Zeit, vorausgesetzt, daß man die Thierchen nicht absichtlich erschreckt. Liebevolle Behandlung, trauliches Zureden wirken fast wie Wunder; ich habe Mäuschen besessen, welche nach acht Tagen schon das Futter aus der Hand nahmen, während wieder andere noch nach Monaten sich, wenn auch nicht scheu, so doch zurückhaltend zeigten und zur Annahme des Futters aus der Hand durchaus nicht zu bewegen waren. Im allgemeinen ist das Zähmen der Weibchen leichter als das der Männchen, obwol ich auch einzelne Männchen sehr leicht gezähmt habe, während verschiedene Weibchen sich erst nach Monaten zur Annahme des Futters aus der Hand entschlossen; auch in diesem Punkt spielen die geistigen Fähigkeiten der einzelnen Thiere eine nicht zu unterschätzende Rolle.

Mehr als die Stammarten der Mäuse in der Gefangenschaft sind deren Albinos, die „weißen Mäuse“ bekannt.

Dies ist keineswegs, wie gar viele Unkundige glauben, eine selbständige Art, sondern sie kommen gelegentlich als Schwächlinge — Kakerlaken — bei allen Arten von Mäusen vor. Daß der Markt gerade nur die Schwächlinge der Hausmaus ausnahmslos anbietet, liegt nur daran, daß Viele mit der Zucht der weißen Mäuse sich befassen und demzufolge nur Albinos der Hausmaus gezüchtet werden. Nun lebt aber die Hausmaus fast ausschließlich in menschlichen Wohnungen; sind die Bedingungen derart, daß ein Blutwechsel nicht stattfinden kann, so ist das Endergebniß das, daß schließlich nur Albinos — Schwächlinge mit weißem Fell und rothen Augen — das Licht der Welt erblicken. Im Haus bleiben nun solche auffälligen Vorkommnisse nicht lange verborgen: die Albinos werden gefangen und weiter gezüchtet. Nehmen wir an, ein Pärchen der Feldmaus würde sich im Haus einnisten: ist ein Entrinnen ausgeschlossen, so findet die Parung statt unter den Alten und Jungen; findet abermalige Begattung statt, so werden schließlich nur noch weiße Mäuse — also Schwächlinge der Feldmaus — zur

Welt kommen. Als im Jahr 1866 die preußischen Truppen in Süddeutschland einrückten, wurde meinem Vater von einem Feldwebel ein Albino unsrer Feldmaus überbracht, welcher von einem Soldaten auf freiem Feld gefangen worden war. Das Thierchen war drei Jahre in unserm Besitz; dasselbe war weiblichen Geschlechts und ging mit seinen männlichen Stammverwandten, denen es beigegeben wurde, verschiedene Male die Verbindung ein; doch hiervon später.

Um die interessante Thatsache festzustellen, verschaffe man sich ein Pärchen unsrer Hausmaus und lasse deren Fortpflanzung nur innerhalb der Familie geschehen, so darf man sicher sein, daß der vierte Wurf ganz bestimmt einen, wenn nicht gar ausschließlich, Kakerlaken zur Welt bringt*).

Die Vermehrung der weißen Mäuse in der Gefangenschaft ist eben so stark, wie die der gemeinen Hausmaus; inbetreff ihrer Verpflegung ist weiter nichts hinzuzufügen.

Bei einiger Aufmerksamkeit in der Behandlungsweise der Thierchen hält es durchaus nicht schwer, weiße Mäuse mit Hausmäusen zu vermischen. Namentlich leicht hält es, Weibchen der weißen mit Männchen der Hausmaus zur Begattung zu bringen, vorausgesetzt, daß man den richtigen Zeitpunkt abpaßt. Es ist immer gut, wenn man die weiße und graue Maus in einem Bauer hält, der durch eine Glasscheibe in zwei Abtheilungen getheilt worden ist. Auf diese Weise gewöhnen sich nach und nach die Thierchen aneinander, und man wird, wenn man sie zusammenbringt, nie die ernstlichen Kämpfe wahrnehmen, wie dieselben bei anderen Mäusen stattfinden, welche man zum erstenmal zusammenbringt. Will man Mischlinge erzielen, so ist es entschieden rathsam, eine männliche Hausmaus, welche möglichst schon einige Monate in der Gefangenschaft zugebracht hat, zu einem weißen Mausweibchen zu bringen; die weißen Weibchen zeigen sich ausnahmslos sehr willig. Hat man hingegen ein Hausmausweibchen und einen männlichen Kakerlak, so kommt nur in den seltensten Fällen ein Wurf zustande; auch sind die Jungen ganz entschieden schwächlicher, als in dem erstgenannten Fall.

Sei nun das Männchen grau und das Weibchen weiß oder umgekehrt, das Farbenspiel des Wurfs bleibt stets dasselbe; indeß sind in dem Fall, wenn das Männchen weiß war, die Mehrzahl der Jungen — in der Regel drei bis vier — immer reinweiß wie erstres, und nur einige davon gescheckt. In der Regel ist die Zeichnung der Schecken folgende: Der Kopf hat einen großen, sich bis zur Nasenspitze erstreckenden, schwarzaschgrauen Flecken, der dicht am Rücken scharf abgrenzt. Die Vorderfüße sind meist reinweiß, öfter geflammt, während die Hinterfüße einschließlich der Schenkel wieder grau sind. Verschiedene Stücke, welche ich züchtete, waren an einem Hinterschenkel grauschwarz bis geflammt, am andern reinweiß. Brust und Bauch zeigten ausnahmslos schöne, weiße, oder doch gelblichweiße Farbe.

(Fortsetzung folgt).

*) So rasch dürfte es doch nicht immer gehen. D. R.

Pflanzenkunde.

Ueber Anzucht und Pflege der Blattpflanzen im Zimmer.

Von Alexander Bode.

(Fortsetzung).

Eine ebenso schöne, wie auch allgemein beliebte Blattpflanze ist die unter dem Namen Fächerpalme bekannte Latania borbonica s. Livistonia chinensis, auf der Insel Bourbon heimisch.

Sie unterscheidet sich von der vorigen durch größere Blätter, welche nicht bis zur Hälfte geschlitzt sind und auf 1—1½ m langen hellgrünen, mit Stacheln besetzten Stielen stehen. Durch die überhängenden anmuthig gebogenen Blattspitzen und weniger aufrechtstehenden Blattstiele, wie es bei der Schirmpalme der Fall ist und sich namentlich bei älteren Pflanzen ausprägt, erhalten die Pflanzen ein gefälliges Ansehen, woraus sich auch ihre große Verbreitung erklärt. Zu trockne und heiße Stubenluft, oder auch Mangel an sonstiger Pflege, lassen die Blattspitzen dieser Art leicht gelb werden, wodurch das hübsche Aussehen sehr beeinträchtigt wird; man kann dieselben durch Abschneiden entfernen, und die Schnittflächen werden verheilen, wenn kein Wasser daran gelangt. Die Fächerpalme verlangt viel Wasser und häufiges Bespritzen der Blätter mit warmem Wasser.

Eine sehr harte und für Zimmerpflege besonders empfehlenswerthe Palme ist die Zwergpalme (Chamaerops humilis); es ist die einzige Art, welche in Europa, in den Mittelmeerländern, vorkommt. Die graugrünen Blätter sind bis über die Hälfte gespalten und bilden einen dichten Büschel.

In Bezug auf Pflege ist die Zwergpalme sehr anspruchslos und gedeiht selbst noch in sehr ungünstigen Verhältnissen. Den Winter überdauert sie leicht in ungeheizten, aber frostfreien Räumen, sogar in luftigen Kellern; auch kann sie während des Sommers im Freien besser verwendet werden, als andere Arten, da die harten Blätter gegen Wind und Sonnenbrand widerstandsfähiger sind.

Schöner als diese Art ist Chamaerops excelsa (Hohe Zwergpalme, Hanf- oder Tschusanpalme). Ihre glänzenden, dunkelgrünen Blätter auf unbewehrten Stielen bilden eine sehr dichte Krone. Sie ist eine dauerhafte und dankbare Zimmerpflanze, die aber im Winter eine etwas höhere Wärme beansprucht.

Werthvolle Blattpflanzen finden wir auch in der Gruppe der Dattelpalmen. Die bekannteste, nicht aber die schönste Art ist die eigentliche Dattelpalme (Phoenix dactylifera), die häufig aus den Kernen der wohlschmeckenden Früchte gezogen wird. Alle Arten sind sehr hart und ausdauernd. Eine sehr hübsche Art ist die Phoenix canariensis, welche

sich von der vorigen durch ihre schöne, dichte Belaubung unterscheidet und auszeichnet.

Eine erst in neuerer Zeit in Aufnahme gekommene schöne Palme ist die Kentia (Kentia Belmoreana). Ihr zierlicher Wuchs, die überhängenden, großen Wedel von dunkelgrüner Farbe und große Widerstandsfähigkeit machen diese Art zu einer der geschätztesten Palmen und Blattpflanzen überhaupt.

Ihr ähnlich in Wuchs und Beschaffenheit, sowie auch in Kulturansprüchen ist die Seaforthia elegans, welche auf den Sundainseln und in Neuholland einheimisch ist. Sie ist eine zierliche, schlank emporwachsende Art; die volle Schönheit beider Arten tritt hauptsächlich bei älteren und stärker entwickelten Pflanzen zu Tage.

Andere leicht zu pflegende Zimmerpalmen sind:

Rhapis flabelliformis, deren Stämme zu Stöcken vielfach Verwendung finden; ferner die Arekapalme (Areca lutescens), eine schnellwachsende Art mit gelblich-grünen Wedeln, und A. Baueri s. Seaforthia robusta, von gedrungnem Wuchs.

Die Bergpalme (Chamaedora concolor) mit breiten und C. elegans mit schmalen Fiederblättern.

Alle hier angeführten Palmenarten werden in großen Massen in den bekannten großen Gärtnereien von C. Platz und Sohn und J. C. Schmidt in Erfurt gezogen; dieselben seien als Bezugsquelle sehr empfohlen. (Fortsetzung folgt).

Unsere Zimmerpflanzen und ihre zweckmäßige Pflege.

Von Ernst Sebaldus Zürn. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Nur vermeide man, wie ich schon oben angedeutet, dabei vorsichtig im Sommer jedes unmittelbare Auffallen der Sonnenstrahlen, da durch die Hitze derselben alle Zimmerpflanzen außerordentlich leiden.

Eine weitere Hauptregel, gegen die wol am meisten gesündigt wird, heißt: Gieße nie zuviel, am wenigsten mit einer verständnißlosen, mechanisch wiederkehrenden Regelmäßigkeit, sondern ganz dem leicht erkennbaren Bedürfniß und dem Standort jeder Pflanze angemessen und vor allem erst dann, wenn der Wurzelballen und die ihn umgebende Erde im Topf in deutlich erkennbarer Weise trocken geworden ist.

Ueber den Grad der Trockenheit sich Gewißheit zu verschaffen ist, da das Aussehen der Erde und ein Befühlen derselben unzuverlässige Rathgeber sind, nur möglich, wenn wir an den zu gießenden Topf klopfen. Ist der Klang desselben ein hohler, so ist fast ausnahmslos völlige Trockenheit eingetreten und ein Begießen, doch ein mäßiges, dafür lieber mehrmals wiederholtes, nothwendig.

Begossen dürfen frisch umgepflanzte Gewächse nur vermittelst der Gießkannenbrause werden, später durch das Rohr, doch hat man hierbei die Kraft des Wasserstrals durch den vorgehaltnen Finger abzuschwächen, da sonst zu viel der noch lockern Erde über den Topf hinweggespült wird; überhaupt ist alles heftige Auffallenlassen des Wasserstrals auf die Erde im Topf nur geeignet, dieselbe hart zu machen, und dadurch der Pflanze, wie leicht erklärlich, ein ungünstiges Nährmittel zu schaffen.

Die Wärme des Wassers soll im Sommer eine ebenso hohe, wie die der umgebenden Luft sein, im Winter halte ich eine Durchschnittswärme von 20 bis 25 Grad für die geeignetste. Jede Topfpflanze verträgt überhaupt weit eher etwas zu warmes, als eisigkaltes Wasser, und man hüte sich namentlich, einen von der Sonne beschienenen und stark erwärmten Ballen mit letzterm (wenn ja einmal kein lauwarmes Wasser zur Verfügung steht) zu begießen. Die geeignetste Zeit zum Begießen ist gewöhnlich am Vormittag, namentlich für Pflanzen, die in einem sehr sonnigen Zimmer untergebracht sind; mehr im Schatten stehende Gewächse gießt man kurz nach Tisch; letztre Zeiteintheilung ist für den Winter überhaupt die beste.

Das Durchsickern des Wassers durch die Erde des Topfgewächses bringt leicht ungern gesehene Nässe in das Zimmer, und unter dieser leiden der Boden wie die Fensterwand in starker Weise.

Allbekannt und überall in unseren Zimmern eingeführt sind die sog. Untersätze zur Verhinderung besagten Uebelstands; leider, möchte ich hinzufügen, denn diese Untersätze sind meist eher von Schaden als von Nutzen.

Es bleibt in ihnen gewöhnlich das durch den Erdballen gelaufne Wasser längre Zeit stehen, und das bewirkt leicht ein Sauerwerden der Erde. In einem derartigen Boden geht aber jede Topfpflanze nach kürzrer oder längrer Zeit zugrunde, da ihre Wurzeln und deren feinste Theilchen, bekanntlich die für die Nahrungsaufnahme der Pflanze bestimmten Werkzeuge, ebenso wie die sie umgebenden Erdtheilchen, durch stagnirende Nässe von der im Boden umlaufenden und zur Athmungsunterhaltung der Wurzeln, mithin zur Erhaltung der ganzen Pflanze, nöthigen frischen Luft abgeschnitten werden, absterben und verfaulen.

Wo es also nicht unbedingt nothwendig, ist unter keiner Zimmerpflanze ein Untersatz zu lassen, ausgenommen die im Sommer vor dem Fenster stehenden blühenden Pflanzen; bei diesen ist der Wasserverbrauch stets ein großer, und der sie umgebende Luftstrom trocknet ja etwas im Untersatz gebliebnes Wasser meist schnell auf. Nur solche Gewächse, die sehr viel Wasser brauchen, bedürfen eines Untersatzes, sowol zum Schutz des Möbels, auf welchem sie stehen, als auch zur eignen kräftigen Entwicklung, wie das z. B. bei den im Zimmer so gern gezognen Isolepis-*) (Zartried)-Arten durchaus nöthig ist, denn deren lange Wurzeln wachsen gern durch das Loch des Topfs hindurch und entwickeln sich alsdann in einem mit Wasser gefüllten Untersatz oder Glas sehr gut. Besser paßt diese Pflanze, wie alle sehr viel Wasser verbrauchenden,

*) Unter dem gewöhnlichen Namen „Grasgewächs“ bekannt. D. V.

zu den eigentlichen Wasserpflanzen in ein Zimmeraquarium.

Ich habe mir für die Untersätze einen sehr einfachen, doch weit vortheilhaftern Ersatz in flachen, genau der Länge und Breite der Fenster und Blumenbretter angepaßten Zinkkästen verschafft. Dieselben verhindern etwaige Benässung des Holzwerks, lassen aber durch die Töpfe gesickertes Wasser sehr schnell an der Sonne verdunsten, da sie selbst unter Einwirkung der Sonnenstrahlen lebhaft warm werden und so eine trocknere Unterlage bilden als die Untersätze. (Fortsetzung folgt).

Vom Blumenmarkt.

Nachdruck verboten.

Berliner Berichte, fortgesetzt von Dr. L. St.

Die rege Thätigkeit, welche in den Blumenhandlungen in den letzten Wochen des abgelaufnen Jahrs herrschte, hat jetzt nach den Festen des Jahresschlusses naturgemäß etwas nachgelassen; es ist ein wenig Erholung auf die anstrengende Weihnachts- und Neujahrszeit gefolgt. Dies ist aber nur in den Blumenhandlungen der Fall, in den Blumentreibereien und Handelsgärtnereien dagegen fängt mit dem Beginn des neuen Jahrs eine große Arbeitszeit an, da alle Vorbereitungen schon jetzt getroffen werden müssen, um gleich zu Anfang des kommenden Frühjahrs zahlreiche kräftige und gute Handelspflanzen auf den Markt bringen zu können. In den Treibhäusern erfordert das Treiben der Blumenzwiebeln, der Hyazinthen, Tulpen, Krokus und Narzissen eine große Thätigkeit, denn diese Blumen bilden augenblicklich einen Hauptbestandtheil der Nachfrage und müssen daher in großen Mengen erzeugt werden. Die Hyazinthenzucht hat demgemäß eine große Bedeutung für die Gärtner erlangt, und wenn auch heute noch die holländischen Hyazinthen, besonders die Haarlemer, die berühmtesten sind, so ist die seit einigen Jahren in und bei Berlin eingeführte Hyazinthenkultur zu so großer Vollkommenheit und Ausdehnung gelangt, daß nicht nur der große Bedarf am Ort vollständig gedeckt wird, sondern sogar noch viele Pflanzen nach auswärts gehen. Man zieht die Hyazinthen, einfach und gefüllt, in allen Schattirungen von Roth, Blau, Violett, Gelb bis zum reinsten Weiß. Sie sind, besonders die in Gläsern gezogenen, sehr beliebt als Fensterschmuck der Wohnzimmer, und wir sehen bei einem Gang durch die Straßen der Stadt ihre bunten Blüten überall anheimelnd hinter den frostfreien Fensterscheiben hervorschimmern. Für die Besitzer von Hyazinthengläsern sei hier eine Bemerkung gestattet. Häufig kommt es vor, daß die angesetzten Knospen der Hyazinthen nicht zur Blüte kommen, sondern vertrocknen; um dies zu verhindern, muß man die Blüten öfter lüften, d. h. die um sie herumstehenden Blätter zurückbiegen, allmählich immer mehr, sodaß sie schließlich ganz von der Blüte abgebogen sind; es schadet nichts, wenn auch ein oder das andre Blatt dabei einknicken sollte, die Blüte kommt bei dieser Behandlung immer zur Entfaltung.

Sehen wir uns nun die Blumenhandlungen an, so finden wir natürlich auch hier die Hyazinthen in großer Anzahl. J. C. Schmidt hatte viele in den verschiedensten Farben ausgestellt, worunter besonders die rothe (L'amie du Coeur) und die tief schwarzblaue (Kaiser Wilhelm) auffielen; außerdem zeigte das Schaufenster neben schönblühendem, weißem Flieder mehrere hübsche Kamelien- und Azaleenbäumchen (Azalea indica), die in sehr reichem, vollem Blütenschmuck prangten.

Bei Vehmeyer sahen wir einen hübschen Korb mit Veilchen gefüllt, der Henkel von gelblich weißen Rosen eingefaßt; dann einen ovalen Standspiegel, dessen Rahmen, nur aus Veilchen gebildet, die oben von einem Rosenstrauß gehalten waren, einen reizenden Eindruck machte. Bemerkenswerth war eine Schale, gefüllt mit den schöngelben, kugeligen Blütenbüscheln von Acacia verticillata, einer Mimosenart Australiens, mit wachholderartigen spitzen Blättern.

In dem Blumengeschäft von Prüfer fanden wir neben prächtigen Orchideen einen Korb mit gelbblühenden Jonquillen (Narcissus Jonquilla) und mehrere Körbe mit den schönen, rothen, zart weiß gestreiften, gefüllten Blüten der südländischen Anemone (Anemone coronaria). Diese letztre wird ebenso wie die Acacia verticillata aus Italien bezogen. Sie und ihre verwandte Art, die ganz rothe Anemone hortensis, findet in Berlin ein großes Absatzgebiet; die rothe Anemone trifft meistens kurz nach der Anemone coronaria aus Italien hier ein, wird also in allernächster Zeit auf dem hiesigen Markt erscheinen.

Von Topfpflanzen findet man jetzt gleichfalls vorzugsweise Hyazinthen, einfach und gefüllt, besonders die weiße (La jolie blanche), die hellblaue (Henri le grand) und die dunkelrothe; dann Narzissen, Tulpen, Maiglöckchen, Kamelien, Flieder, Pelargonien, Alpenveilchen, besonders die durch hübsche Farben ausgezeichneten Cyclamen persicum (persisches Alpenveilchen) und C. splendens.

Vereine und Ausstellungen.

Berlin. Verein der Aquarien- und Terrarien-Liebhaber. Sitzung am 4. Januar 1889. Zum ersten Punkt der Tagesordnung „Anmeldung neuer Mitglieder“ wird Herr Karl Frohwein in Elberfeld zur Aufnahme vorgeschlagen. Beim Jahreswechsel 1888/89 beläuft sich die Zahl der Mitglieder des Vereins mithin auf 83. — Zum zweiten Punkt der Tagesordnung „Geschäftliche und Vereins-Angelegenheiten“ wird zunächst die Wahl eines für die Dauer geeigneten Versammlungs-Lokals besprochen und die Sache einer Kommission übergeben. Es wird beschlossen, daß für die Versammlungen der Freitag (laut Vereins-Satzungen) durchaus festgehalten werden soll. Nur ein Verein, der einen festbestimmten Versammlungs-Tag und -Ort hat, kann sich gut entwickeln. — Sodann wird zu Punkt 2 von Herrn Nitsche mitgetheilt, daß in Spandau die Absicht herrsche, einen Zweigverein zu gründen. Ergebnisse seien noch nicht erzielt und bleiben abzuwarten. Herr Lenz legt eine Durchlüftungsvorrichtung vor, wozu Herr Nitsche eine kurze Beschreibung gibt, indem er betont, daß diese Vorrichtung das Aquarium stets mit atmosphärischer Luft versehe, in Folge dessen sich die Fische gut halten. Er habe in einem Aquarium, in welchem sich sonst nur 30 Fische erhalten würden, etwa 200 Stück munter schwimmend gesehen, ein Beweis für die Brauchbarkeit der Vorrichtung; dieselbe erfordert jedoch einen ziemlich kräftigen Wasserdruck, also entweder Wasserleitung, und dann wäre der Behälter nur für Thiere der fließenden Gewässer, oder aber eine sehr kräftig arbeitende Springbrunnenanlage, die mit dem Wasser des Behälters gespeist wird. Ohne das eine oder das andre ist die Vorrichtung überhaupt nicht anzubringen. Preis für Vereinsmitglieder 1 Mark. — Zum Punkt 3 der Tagesordnung übergibt Herr Nitsche der Vereinssammlung Spirituspräparate von Kreuzotter (Pelias berus), Blindschleiche (Anguis fragilis) und einen ihm eingegangnen Makropoden. An dem letztern zeigte sich eines Tags der eine Kiemendeckel über und über entzündet, die Schuppen standen an dieser Stelle weit ab, ohne daß das Thier sonderliche Schmerzen zeigte. Darauf wurde er abgesondert; die wunde Stelle vergrößerte sich innerhalb der Zeit von 4 Wochen so, daß an einem Eingehen des Fischs in allernächster Zeit nicht mehr zu zweifeln war. In dieser ganzen Zeit sorgte der Besitzer dafür, daß sich das Thier stets in reinem Wasser befand (filtrirtes, dem Aquarium entnommenes Wasser), damit eine Pilzbildung verhütet würde. Jetzt bepinselte er die kranke Stelle mit einer fünfprozentigen Karbollösung und setzte dann den Fisch in soeben der Wasserleitung entnommenes, also kaltes, frisches Wasser. Hier fuhr der Fisch sehr aufgeregt im Wasser herum und war nach etwa einer halben Stunde todt. Herr Nitsche glaubt, daß nicht die Bepinselung mit der Karbollösung, sondern allein der plötzliche Wechsel vom alten, verhältnißmäßig warmen, zum frischen, kältern Wasser Schuld am plötzlichen Tod des Fischs gewesen sei. Er ist der Meinung, daß die Verwundung dem Makropoden von einer Regenbogenforelle beigebracht sei, oder daß er sich irgendwie zwischen den Tuffsteinfelsen verletzt habe. Es liege indeß auch die Möglichkeit vor, daß die

Wunde so zu sagen ‚aus heiler Haut' gekommen sei und einen krebsartigen Charakter angenommen habe. Trotz des ungünstigen Erfolgs werde er jedoch stets wieder mit fünfprozentiger Karbollösung Versuche anstellen*). Eine ähnliche Verwundung hat Herr Nitsche schon einmal bei einem Makropoden bemerkt; die Wunde ist aber nach kurzer Zeit kleiner und der Fisch bald gesund geworden. Herr Dulitz äußert sich dahin, daß kleine Raubfische nicht an einen so großen Fisch wie den Makropoden sich heranwagen, die Verletzung also in anderen Ursachen begründet sein müsse. Herr Dr. Ruß bemerkt: Jede Verwundung, die bei Thieren vorkomme, namentlich sei diese Erfahrung an Vögeln bekannt, ist dann am leichtesten heilbar, wenn wir das Thier ganz ruhig sich selbst überlassen. Ist das Thier dabei munter und frisch, so lassen wir es bei Seinesgleichen, zeigt es sich kränklich, bringen wir es an einen Ort, wo es ungestört still für sich bleiben kann. In solchem Fall gibt es eben kein beßres Heilmittel, als Ruhe. Karbolsäure, übermangansaures Kali und alle antiseptischen Mittel lasse man bei Fischen doch lieber fort. Es erscheine im ersten Augenblick wunderlich, woher die Verwundung des in Rede stehenden Fischs gekommen; die einzige Erklärung wäre die, daß die Makropoden sich unter einander verwundet haben. Er sei jedoch überzeugt, daß der Fisch nicht zugrunde gegangen sein würde, wenn derselbe herausgefangen und sich selbst überlassen worden wäre. Die Kämpfe bei allen diesen Thieren lassen sich auch bei ganz neu eingebrachten meistens gut vermeiden, wenn man die Thiere nicht plötzlich zusammenbringt, sondern diejenigen, welche man zusammen halten will, erst eingewöhnt. Zwar gehören dazu größere Vorrichtungen, doch wird genügen, ein kleines Glaskästchen, enthaltend den Neuling, in das für ihn demnächst bestimmte Aquarium einzusenken, damit die Bewohner des letztern sich an den neuen Ankömmling gewöhnen lernen. Herr Dulitz ist der gleichen Ansicht wie Herr Dr. Ruß und berichtet von einer Elritze, die an einem Kiemendeckel eine blutige, stark entzündete Stelle bekam. Diesen Fisch habe er in einen Vorrathsbehälter mit üppigem Pflanzenwuchs gebracht, und derselbe sei ohne jede weitere Hilfe ganz gesund geworden, während ihm alle Heilversuche mit den erwähnten Mitteln mißglückten. Herr Nitsche macht darauf aufmerksam, daß der erwähnte Fisch der größte seiner ausgewachsenen Makropoden war, daß eine derartige Verwundung durch einen andern Makropoden also kaum denkbar ist. Raubfische greifen sehr wol auch bisweilen solche Fische an, die ebenso groß und größer als sie selbst sind, freilich nicht um dieselben als Nahrung zu sich zu nehmen, aber beispielsweise um sie von irgend einem Platz, den der Raubfisch für sich behalten will, zu vertreiben. Die Möglichkeit einer Verwundung halte er hierbei nicht für ausgeschlossen. Er kann sich nicht zur Ansicht der Herren Vorredner bekennen, daß man kranke Fische einfach sich selbst überlassen solle; einen mit der Pilzkrankheit behafteten, werthvollen Teleskopfisch habe er durch Bepinseln mit einer schwachen Lösung von übermangansaurem Kali geheilt, während ihm andere von dieser Krankheit befallenen Fische, wenn keine Gegenmittel angewendet wurden, ausnahmslos eingingen. Herr Matte glaubt, daß die Wunde an dem vorgezeigten Makropoden durch Stoß am Felsen verursacht sei und bemerkt bzl. der Pilzkrankheit, daß der Pilz vergehe, wenn man ihm das Tageslicht entziehe. Herr König bestätigt, daß den Makropoden ein plötzlicher Wasserwechsel schädlich ist. — Herr Karkosky berichtet von einem Schleierschwanz, der eine Blase über dem rechten Auge gehabt habe. Dem ihm gegebnen Rath zufolge habe er den Fisch sich selbst überlassen und beobachtet, daß die Blase immer größer wurde, das Auge sich schließlich unten heraus und oben hinein drückte. Nun habe er die Blase aufgeschnitten, die die Blase bildende Haut mit einer Pinzette entfernt und auf die dadurch entstandne Wunde Zigarrenasche gestreut; der Fisch sei wieder hergestellt worden. Eine andre Krankheit habe er bisweilen beobachtet: Der Leib des Fischs schwillt an, das Thier nimmt keine Nahrung zu sich und magert nach und nach ab. Eine Untersuchung zugrunde gegangener Thiere habe ihn überzeugt, daß Verstopfung die Krankheitsursache gewesen. Ein mit Süß-Mandelöl bestrichner, entsprechend dünner Strohhalm in den Leib durch das Maul und in die Entlerungsöffnung geführt, veranlasse schnelle Entlerung und führe demnächst zur Heilung. Häufig gehen Fische an einer Krankheit zugrunde, die damit beginnt, daß die Thiere die Flossen nieder-, bzl. zusammenlegen; der Fisch schwankt hin und her und geht schließlich zugrunde. Dieser Zustand ist hervorgerufen durch eine starke Erkältung; solche Fische hat Herr Karkosky in Wasser von + 15 Grad R. gesetzt, durch einen kräftigen Strom vermittelst Induktionsapparats erfolgreich behandelt. Pilzbildungen schabe er mit einem Messer ab, bestreue die infizirten Stellen mit Zigarrenasche, und fast immer erziele er so günstige Erfolge. Der Vorsitzende würde Zigarrenasche am allerletzten anwenden, da man die hierin allenfalls enthaltenen Heilmittel in einer schwachen Lösung von Pottasche und Soda ja viel reiner sich schaffen könne; im Uebrigen bleibe er dabei, daß in allen den Fällen, in welchen man nicht mit voller Bestimmtheit sagen könne, um welche Krankheit es sich handle, nur Ruhe das einzige Heilmittel sei. Den Schlußsatz möchte Herr Nitsche dahin erweitern, daß wir unsere Pfleglinge in ihrer bisherigen Behandlung belassen, sofern die Verwundung oder die Krankheit uns nicht lebensgefährlich erscheint, daß wir aber Versuche mit Heilmitteln machen müssen, sobald Lebensgefahr, bzl. ein weiterfressender Schaden beobachtet wird. Herr Karkosky erzählt von Goldfischen, die durch irrthümliches Einfüllen von Essig in ein Aquarium weiß wurden. Durch schnellen Zusatz von doppelt-kohlensaurem Natron und dann reines Wasser wurde verhütet, daß die Fische starben. — Den Vortrag des Herrn Nitsche „Einrichtung und Pflege des Süßwasseraquarium nach eigenen Erfahrungen“ (Füllung und Zustand des Wassers) bringen wir demnächst in einem besondern Aufsatz zur Veröffentlichung und lassen nun die Erledigung des Fragekastens folgen. 1) „Zur Heizung eines größern Terrarium benöthige ich Grudekoke und bitte um Bezugsquellen“. Herr Nitsche gibt die Auskunft, daß Grudekoke zum Preis von 1 Mk. der Zentner durch W. v. Guretzky, Berlin, Georgenkirchstraße 37, zu beziehen ist, macht aber darauf aufmerksam, daß derselbe weder rauch- noch geruchlos verbrenne, also immer eine Leitung nach außerhalb des Zimmers erfordere. 2) Es füttert Jemand Makropoden mit gemahlenem Stockfisch und frägt an, ob es den Thieren schade, wenn das Wasser durch das Futter trübe, bzl. milchig werde. Herr Nitsche füttert seine Makropoden im Winter mit nichts anderm als fein geschabtem, frischem Rindfleisch und ab und zu von dem, von ihm selbst zurecht gemachten und in Nr. 48 der „Isis“, Jahrgang 1888, beschriebnen Futter. Er habe keine Erfahrung über gemahlenen Stockfisch, ziehe aber immer ein Futter vor, das er als unbedingt rein kennt. Das milchig gewordne Wasser schadet den Fischen nicht. Der Herr Fragesteller wird beim Füttern des Guten zu viel gethan haben; er mag nur die Futterreste vermittelst Stechhebers sorgfältig entfernen und in den nächsten 14 Tagen recht sparsam füttern, dann würde auch das Wasser wieder klar werden, sofern nur der Pflanzenwuchs ein üppiger ist. Der Vorsitzende räth dagegen, das milchig aussehende Wasser theilweise, wenn nicht gar ganz, durch neues, aber gestandnes Wasser zu ergänzen, wovon sowol Herr Matte als auch Herr Nitsche dem Fragesteller, da es sich nur um Makropoden handelt, abrathen. 3) „Welche niedrigste Wasserwärme ertragen Makropoden?“ Die Ansichten der sich hierzu zum Wort meldenden Herren sind sehr verschieden; im allgemeinen wird gerathen, die Wärme nicht unter + 6 Grad R. sinken zu lassen (vrgl. auch „Isis“, Jahrgang 1888, Nr. 49, „Die Makropodenzucht im Zimmer“). Herr Nitsche bemerkt hierzu, daß die Thiere bei zu niedrigen Wärmegraden sich leicht eine Erkältung zuziehen können. Für eine solche hält er z. B. das Blasenleiden, das bei Makropoden besonders häufig vorkommt. Die Fische liegen auf dem Grund und kommen nur, um Luft zu holen, schwerfällig an die Oberfläche. Der Vorsitzende bestätigt, daß diese Krankheit bei den Makropoden besonders häufig eintritt. Ueber das Wesen derselben, weiß man noch nichts; es ist aber sicherlich eine Erkrankung der Blase oder ein Zurückbleiben derselben in der Entwicklung. 4) „Was ist Garnelenschrot, und wo

*) Dürfte nicht eine ein- oder nur einhalbprozentige Karbolsäure-Auflösung zum Pinseln in solchen Fällen rathsamer sein? D. R.

erhält man es“? Dasselbe besteht aus gemahlenen Krebschen, welche Garnelen und Granaten heißen, und wird von Herrn Pfannenschmid in Emden geliefert. Bei Bestellung gebe man Herrn Pfannenschmid ausdrücklich an, daß man es zur Fütterung für Aquarienfische verwenden will. Es muß hierzu durchaus reines, unverdorbnes Garnelenschrot verwandt werden, während dies bei Verwendung des Garnelenschrots als Geflügel- u. a. Futter nicht so genau zu nehmen ist. 5) „Was ist ein sogenannter Kopfschwimmer“? Es ist ein Fisch (japanischer Goldfisch), der stets in der Ruhe mit dem Kopf auf dem Boden des Behälters liegt, während der übrige Körper schräg nach der Wasseroberfläche zu steht. Er bewegt sich nur schwerfällig von einer Stelle zur andern, stets den Kopf tiefer als den Schwanz haltend. Der Vorsitzende vergleicht diesen Zustand mit dem eines Vogels, der an der Drehkrankheit leidet; die Ursache dürfte auf eine Beschädigung im Kopf zurückzuführen sein. Herr Nitsche hält den Kopfschwimmer für eine Mißgeburt; die ganz absonderliche Körperbildung, besonders die des Kopfs, lasse darauf schließen. 6) „Ich besitze einen Karpfen, der eine Oeffnung in der Seite hat, die roth und mit weißem Rand umgeben ist. Was für eine Krankheit ist dies“? Der Herr Fragesteller wird gebeten, das Thier zur nächsten Sitzung mitzubringen und für heute der vorgeschrittnen Zeit wegen auf eine Beantwortung der Frage zu verzichten. Der Vorstand ersucht diejenigen Herren, welche noch nicht im Besitz der Mitgliederkarte sind, den Jahresbeitrag von 6 Mk. gefälligst umgehend einsenden zu wollen, und macht außerdem darauf aufmerksam, daß von unseren geehrten auswärtigen Mitgliedern gestellte Fragen nur hier beantwortet werden können. Selbstverständlich sind wir gern bereit, außergewöhnlich dringende Fragen auch ausnahmsweise unmittelbar brieflich zu erledigen.

Stralsund. In der Sitzung des Vereins „Natur“ vom 9. Oktober 1888 wurde vom Vorsitzenden ein Vortrag über Steinkohlen gehalten. In demselben wurden folgende Fragen einer genauen Erörterung unterzogen: 1) Die Entstehung der Steinkohlen; 2) die Steinkohlenzeit; 3) die Pflanzen und Thiere in der Steinkohlenzeit; 4) die verschiedenen Arten der Steinkohle; 5) die Verwendung der Steinkohle seit der ältesten Zeit bis jetzt; 6) wie lange reicht der Steinkohlenvorrath? Durch verschiedene Abbildungen wurde der Vortrag erläutert. — Am 23. Oktober hielt Herr Strömstädt einen Vortrag über die „Entdeckung der nordöstlichen Durchfahrt“ von Nordenskjöld mit der „Vega“. — Am 6. November sprach der Vorsitzende über „die Braunkohlen“. Er verbreitete sich über den chemischen Gehalt, über die Bildungspflanzen, die Entstehungsweise und über die Bildungsorte der Braunkohlen, schilderte dann die Zeit, in der die Braunkohlen sich bildeten, und führte die verschiedenen Arten dieser Kohle vor. Zum Schluß sprach er über die Verwendung der Braunkohle. — In der Sitzung am 20. November hielt der Vorsitzende einen Vortrag über „Kaiser-Wilhelms-Land“. Es wurden Land und Leute, sowie Thier- und Pflanzenwelt nach den neuesten Berichten geschildert. — Am 4. Dezember machte der Vorsitzende die Banane zum Gegenstand eines Vortrags. Zuerst wurde die Ordnung der Bananengewächse (Scitamineae, *Bartl.*) im Allgemeinen gekennzeichnet. Sie zerfällt in drei Familien — Pisange (Musaceae, *D. C.*), Blumenrohre (Cannaneae, *Ag.*) und Gewürzschilfe (Amomeae, *Rich.*) — und enthält im Ganzen gegen 600 krautige Pflanzenarten, die sämmtlich in der heißen Zone heimisch sind. Mit Hilfe einer großen, farbigen Abbildung wurde dann der gemeine Pisang, der auch Adamsapfel oder Paradiesfeige (Musa paradisiaca, *L.*) genannt wird, beschrieben und dann die gemeine Banane (Musa sapientum, *L.*) behandelt. Redner schilderte ihre Pflege, verbreitete sich über den Gehalt und Gebrauch der Früchte, die reif, unreif, roh, geröstet, gebraten und getrocknet, auch eingemacht gegessen werden. Auch alle übrigen Theile der Pflanze finden Verwendung. Zum Schluß führte Redner die Geschichte der Pisange vor. Wie die Getreidearten des Nordens, so begleiten die Pisange, soweit Ueberlieferung und Geschichte reichen, den Menschen in allen Ländern zwischen den Wendekreisen seit den frühesten Anfängen seiner Kultur. Nach der Sage ließ Gott, als er die ersten Menschen schuf, auch die Bananen aus dem Boden hervorsprossen. Man nannte den Pisang Paradiesfeige oder Adamsapfel, weil man ihn für den Baum „der Erkenntniß des Guten und Bösen“ hielt, an dessen Frucht Adam und Eva im Paradies sündigten. Auch sollen die Blätter der Banane den ersten Menschen als erste Kleidung gedient haben. Die Fruchttraube wird von einigen auch für die Frucht gehalten, die zwei Kundschafter, die Moses ins gelobte Land sandte, aus dem Thal Eskol, „auf einem Stecken tragend“, zurückbrachten. Nach A. v. Humboldt bauten die Amerikaner schon vor der Entdeckung Amerikas Bananen. — In der letzten Sitzung des abgelaufnen Jahrs 1888, vom 18. Dezember, sprach der Vorsitzende über den Entdecker der mechanischen Wärmetheorie, Dr. Julius Robert von Mayer. Er schilderte in kurzen Zügen seinen Lebens- und Bildungsgang und entwickelte in ausführlicher Weise das hochwichtige Gesetz von der „Erhaltung der Kraft“ (Energie). Darauf fand Rechnungslegung und Vorstandswahl statt. Zum Schluß gab der Vorsitzende eine Uebersicht über die Jahresthätigkeit des Vereins und schloß dann die Sitzung mit dem Wunsch: Auf frohes, gesundes Wiedersehn im neuen Jahr. —

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Hamburg. Zoologischer Garten. Die letzten Wochen des verfloßnen Jahrs haben dem Bestand des Gartens einen höchst erfreulichen Zuwachs an interessanten Thieren gebracht. Wir beginnen mit dem seltensten, dem Erdeichhörnchen (Sciurus leucoumbrinus, *Rüpp.*), einem Geschenk des Herrn E. Grünthal. Erdeichhörnchen leben in mehreren Arten in Afrika. Wenn sie im Ganzen äußerlich auch die Gestalt der gewöhnlichen Eichhörnchen zeigen, so unterscheiden sie sich von ihnen doch wesentlich, zunächst durch das viel weniger weiche, fast möchten wir sagen, borstige Harkleid und sodann vor allem durch die sehr abweichende Lebensweise: die Erdeichhörnchen sind Bodenthiere, gleichen darin also den verwandten Zieseln; sie wohnen in selbstgegrabenen Erdlöchern, suchen ihre Nahrung vorwiegend auf dem Boden und gehen nur selten auf die Bäume. Im übrigen sind sie ebenso komische und unterhaltende Thierchen wie die bekannten rothgeschwänzten Nager unserer Wälder. — Einen sehr kräftigen, nahezu erwachsnen Hundspavian (Cynocephalus anubis, *Cuv.*) brachte Herr Kapitän C. Abraham, der Führer des Dampfschiffs ‚Professor Woermann‘ aus Togo in Westafrika zum Geschenk mit. Von einem leichten Unwohlsein, mit dem das Thier hier ankam, ist es rasch geheilt worden. Hoffentlich haben die Gartenbesucher recht lange ihre Freude an dem stattlichen Pavian. Einen hübschen, besonders großen Wickelbären (Cercoleptes caudivolvulus, *Pall.*) schenkte unser Landsmann Herr Hans Redlich, z. Z. in der Hauptstadt von Mexiko. Der Wickelbär ist — der Name sagt es ja auch — ein richtiger Bär; so sagen die Zoologen, die Laien würden ihn ebenso gern für einen Affen oder Halbaffen halten. Ein Bär ist das Thier seiner nackten Fußsohlen wegen, mit deren ganzer Fläche er auftritt; ein Bär ist es seinem Gebiß nach: die hinteren Backenzähne haben breite Kronen mit stumpfen Spitzen, die vorderen sind kleiner und schärfer. Ein Affe scheint er wegen seiner Fertigkeit im Klettern; ein wohlausgebildeter Wickelschwanz erhöht die Aehnlichkeit mit den amerikanischen Affen und unterstützt ihn bei seinen Turnübungen; ein Affe scheint er seiner Nahrung nach: süße Früchte nimmt er sehe gern, daneben als rechter Bär aber auch allerhand Genießbares aus dem Thierreich, kleine Säugethiere und Vögel, Eier, Insekten, Honig und was er sonst auf seinen nächtlichen Wanderungen findet. Den amerikanischen Affen gleicht er endlich noch in seiner Sanftheit und Gutmüthigkeit. Er schließt sich leicht seinem Herrn an und gewinnt sich dadurch nicht selten dessen Liebe in hohem Grad. Auch Herr Redlich, der sein Thier von der im Stat Oaxaka gelegnen Baumwollen- und Tabaks-Hazienda Santa Rosa erhielt, hat das Thier lange in seinem Haus gehalten und sich nur ungern von ihm getrennt, um es dem Zoologischen Garten seiner Vaterstadt zu überweisen.

Dr. Bolau.

Aus Haus, Hof, Feld und Wald.

Zur Kenntniß des Eichhörnchens berichtet A. Hugo's „Jagdzeitung" (Redakteur Viktor Großbauer, Edler v. Waldstätt): Ein Bekannter von mir, Herr Gärtner Ivan Brill, besitzt bereits seit zwei Jahren ein Eichhörnchen, welches in einem schilderhausgroßen Behälter in der Gärtnerei untergebracht ist und von dort aus seinen freien Lauf hat. Den ganzen Tag über hielt es sich im Freien auf, kehrte aber an jedem Abend in seinen Behälter zurück, wo es in dem in demselben angebrachten kleinen Kästchen übernachtete. Jetzt, nachdem die rauhe Jahreszeit eingetreten ist, wurde der Behälter geschlossen und das Eichhörnchen nicht mehr herausgelassen. Am vergangnen Sonntag, als ich bei Brill zum Besuch war, brachte ein Stallbursche vier Stück lebende Sperlinge, die er in der Futterkammer der Pferde gefangen hatte, mit der Bitte, dieselben in den Behälter zu dem Eichhörnchen verbringen zu dürfen. Brill und ich gingen mit, um zu sehen, wie das Eichkätzchen sich seinen neuen Kamaraden gegenüber benehmen würde. Als nun Letztere eingelassen waren und herumflatterten, legte sich das Eichhörnchen in der Stellung eines lauernden aufgebäumten Marders oben auf einen Ast des Baumstämmchens, das in der Mitte des Behälters angebracht ist. Plötzlich jedoch, als ein Sperling unten auf dem Boden ausruhte, sprang es herab und biß denselben in das Genick, sodaß dieser augenblicklich verendete. Binnen zehn Minuten hatte das Eichhörnchen auf dieselbe Weise auch die drei anderen Sperlinge getödtet, und nun fraß es vorerst den vier Getödteten das Hirn aus den Köpfen heraus. Mir war die Sache hochinteressant, und ich bat Brill, die vier Vögel liegen zu lassen, ich wolle in einigen Tagen wieder kommen, um Näheres hierüber zu erfahren. Als ich nun bald darauf nachfragte, führte mich Brill zu dem Behälter und zeigte mir in einer Ecke desselben die Schnäbel und einige Knochen der Sperlinge; das Eichhörnchen hatte dieselben aufgefressen und die Federn davon in sein kleines Nachtschlafkästchen geschleppt. Ich habe in früheren Jahren oft Eichhörnchen selbst gehabt und beobachtet, es ist mir auch bekannt, daß dieselben die Eier und kleinen Jungen der Singvögel rauben sollen, daß es aber so blutdürstige kleine Ungethüme sind, das hätte ich nie und nimmer geglaubt.

Ueber Wölfe in Bosnien berichtet die „Bosnische Post" vom 28. November 1888: „Die Wölfe, diese Landplage der Provinz, namentlich während der Winterszeit, beginnen heuer ganz außergewöhnlich früh ihr Unwesen zu treiben, trotzdem der Winter eigentlich noch gar nicht recht angefangen hat und noch kein bedeutender Schneefall zu verzeichnen war. So wird uns aus dem Bezirk Visegrad gemeldet, daß dort in der letzten Zeit die Wölfe in ganzen Rudeln auftauchen und unter den Viehherden großen Schaden anrichten; selbst Menschen werden von ihnen nicht verschont. Vor wenigen Tagen erst wurde ein Bauer, welcher auf der Straße von Visegrad gegen Rogatika ritt, von einem Rudel Wölfe angefallen; nur mit genauester Noth gelang es ihm zu entkommen. Er trug jedoch einen Biß am linken Arm davon, während seinem Pferd ein Stück Fleisch aus dem Hinterfuß herausgerissen wurde".

Mancherlei.

Kampf mit einem Seeungeheuer. In Wellington (Neuseeland) hatte ein Taucher den Auftrag erhalten, im Hafen einige Blöcke neben den Brückenpfeilern unterm Wasser zu befestigen. Der Taucher Mr. Govan ging in seinem Kautschukanzug hinunter und wurde mitten in der Arbeit von einem riesigen Polypen ergriffen, dessen Saugwarzen sich zu gleicher Zeit auf seinem Rücken und am Gebälk des Pfeilers festsetzten. Mr. Govan machte zuerst verzweifelte Anstrengungen sich loszuarbeiten. Je mehr er aber kämpfte, um so fester packte ihn das Seeungeheuer an. Schließlich stellte der Taucher das Kämpfen ein und bemerkte zu seiner Befriedigung nach einigen Minuten, daß die Beine des Polypen sich von dem Pfeiler losgelöst hatten. In diesem Augenblick gab er das Zeichen zum Heraufziehen und der Taucher wurde mit dem Ungeheuer auf dem Rücken in die Höhe gezogen. Die Arme des Seethiers waren neun Fuß lang.

Briefwechsel.

Herrn Georg Ludwig, Herrn M. Heßdörffer, Herrn A. Bode, Herrn Prof. Dr. Glaser, Herrn Oberförster Schollmayer, Herrn Kurt Loos: Beiträge mit Dank erhalten!

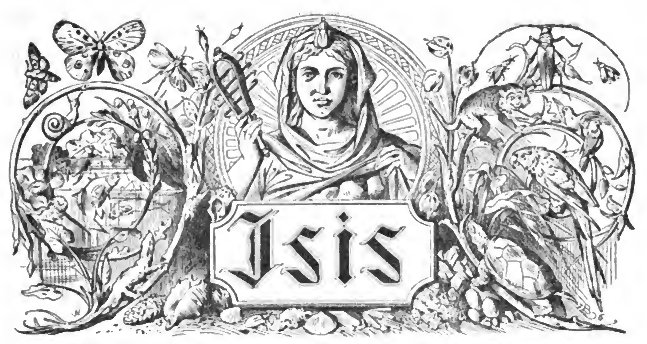
Tauschverkehr.

Möglichst in größerer Anzahl suche ich im Tausch: Lepidopteren: Machaon, Podalirius, Polyxena, Palaeno, Edusa, Ilia, Cardui, Circe, Atropos, Galii, Livornica, Populi, Dominula, Hebe, Pyri, Vinula, Maura, Fraxini, Elocata. Coleopteren: Hydrophilus, Lucanus, Dorcus, Osmoderma, Dicerca, Cetonia speciosissima, C. marmorata, C. affinis, C. angustata. — Tauschangebote erbitte ich mit Stückzahl und gewünschtem Nettopreis.

Alexander Bau, Naturalienhandlung, Berlin, S. 59, Hermannplatz 4.

Leitung: Dr. Karl Ruß, Berlin, Bellealliancestr. 81.
Verlag: Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg. R. & M. Kretschmann.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg, R. & M. Kretschmann. — Druck von A. Hopfer in Burg.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung, sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von Dr. Karl Ruß. Leitung: Berlin, Belleallianceſtraße 81 III.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition und Redaktion entgegengenommen.

Nr. 6. Magdeburg, den 7. Februar 1889. XIV. Jahrgang.

Inhalt:

Thierkunde.

Die wichtigste lebende Nahrung für unsere Aquarienfische.

Von W. Hartwig, Berlin. Nachdruck verboten.

(Schluß).

Ich theile diesen Fall mit, um den geehrten Leser nicht durch Wiedergabe einer schon veröffentlichten Beobachtung, die er möglicherweise schon gelesen, zu langweilen. Die Larven der Ephemeriden leben 2 bis 3 Jahre im Wasser. Sie haben an jeder Seite des Hinterleibs ein halbes Dutzend und mehr kleine Blättchen oder Büschelchen, welche das Athmen besorgen. Diese Athmungsvorrichtungen nennt man Tracheenkiemen. Der aufmerksame Beobachter wird diese Tracheenkiemen schon bemerkt, sie auch von Zeit zu Zeit in raschen Schwingungen gesehen haben; dies letztre geschieht der Athmung wegen. Am letzten Leibesglied tragen die Larven drei gewimperte Schwanzborsten.

Nur in den Jahren und an den Orten, wo die Hafte massenhaft auftreten, werden sie eine bedeutende Rolle in der Ernährung unserer Zimmerfische spielen können. Nur die beiden Gattungen, mit je einer Art, werde ich aufführen, welche am bekanntesten und wol auch am häufigsten sind, anderntheils getrocknet einen bekannten Handelsgegenstand abgeben.

1. Gattung Ephemera (Haft oder Eintagsfliege). Drei deutsche Arten sind bekannt. Die Larven sind lang, fast zylindrisch, sie tragen an den Seiten des Hinterleibs je 6 Par Kiemenbüschel. Hierher gehört:

a. Ephemera vulgata (gemeine Eintagsfliege). Dieses Insekt kommt außer in Korsika und Sardinien in ganz Europa vor. Es ist dasselbe Thier, welches getrocknet als Weißwurm in den Handel gebracht wird; leider, nach meinen Erfahrungen wenigstens, stets mit fremden Bestandtheilen gemischt, weshalb ich es in den letzten Jahren weder als Fisch- noch als Vogelfutter benutzte, so ein vorzügliches Futter bei vollständiger Reinheit es auch ist. Woher wir den Weißwurm am häufigsten beziehen, ist dem geehrten Leser

sicher so bekannt wie mir*); außerdem gehört das todte Thier nicht in meine Betrachtung.

2. Gattung Palingenia. Die Larven haben im allgemeinen viele Aehnlichkeit mit denen der vorhergehenden Gattung, aber an jedem Hinterleibsring jederseits zwei bewimperte Kiemenblättchen (also keine Büschel). Von den zwei europäischen Arten führe ich nur an:

a. Palingenia longicauda (die sog. Theißblüte). Obwol das Thier auch in Deutschland zu finden ist, so ist doch die eigentliche Heimat desselben Süd- und Osteuropa. Das Thier entsteigt im Juni in Ungarn dem Wasser oft in noch größeren Scharen, als es in Deutschland im Juli und August die Eintagsfliege thut. Sein massenhaftes Auftreten wird an der Theiß in Ungarn Theißblüte genannt. Die getrocknete Theißblüte wird von den Händlern, soviel mir bekannt, ebenfalls Weißwurm genannt. Schon der deutsche Zoologe Illiger nannte die Theißblüte flos aquae (Wasserblüte).

Die beiden vorstehenden Ephemeriden führte ich außer ihres massenhaften Vorkommens wegen auch hauptsächlich deshalb an, weil sie getrocknet einen allgemein bekannten Handelsgegenstand bilden. Es wäre freilich zu wünschen, daß Theißblüte und Weißwurm auseinander gehalten würden. Es würde der Zweck dieser meiner letzten, von meinem Thema freilich abschweifenden Zeilen erreicht sein, wenn sie ein wenig dazu beitrügen**).

*) Ich verweise auf die genannten Belehrungsquellen, namentlich auf die „Gefiederte Welt" vom vorigen Jahr.

**) Dies ist im Jahrgang 1888 der „Gefiederten Welt" geschehen, wo ich den Elb-Weißwurm und den Grauwurm oder die Theißblüte neben einander geschildert und nach ihrem Futterwerth besprochen habe. Dr. K. Ruß.

Obwol die Kenntniß der Ephemeriden noch recht im Argen zu liegen scheint, so scheint doch soviel festzustehen, daß in Frankreich (besonders an der Seine) es Palingenia virgo ist, welche durch ihr myriadenhaftes Auftreten gegen Mitte August die besonders den dortigen Fischern allgemein bekannte Erscheinung hervorbringt.

Die verschiedenen Mäusearten in der Gefangenschaft.

Vom Zoologen Harrach. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Auch die Mischlinge gehen sehr leicht unter sich wieder Verbindungen ein, deren Sprößlinge nach meinen sorgfältig gemachten Beobachtungen ausnahmslos wieder Kakerlaken waren.

Im Jahr 1881 brachte ich Anfangs Juli ein Männchen unsrer Hausmaus mit einem weißen Mausweibchen zusammen. Am 9. August machte das Weibchen sein Nest zurecht und brachte am 14. August fünf Junge zur Welt; kein einziges zeigte auch nur das geringste weiße Fleckchen, und die Jungen unterschieden sich nur insofern von der Hausmaus, als sie die derselben eigne Scheu nicht so sehr an den Tag legten; aus diesem Beispiel mag man ersehen, daß eine Mischung nicht allemal beim ersten Wurf Schecken entstehen läßt*).

*) Als ich in Steglitz wohnte, litt meine Vogelstube unter einer argen Mäuseplage, und da ich damals noch keine Vogelkatze hatte, so wurden die Mäuse in Fallen überaus zahlreich fortgefangen. Unter vier bis sechs Köpfen der gewöhnlichen Hausmaus gab es dann immer eine, die wirklich schön isabellfarben war, an Schnäuzchen und Ohren zart rosenroth, doch nicht mit rothen, sondern braunen Augen. Auch als ich mehrmals ein Nest — in den Vogelnistkasten — mit jungen Mäusen aushob, fand ich in jedem Wurf ein bis zwei helle, die auch ganz klein und nackt sogleich zu erkennen waren, neben vier bis sechs und mehr dunkelen, gewöhnlichen Mäuschen. Endlich fand sich denn auch eine Erklärung für das seltsame Auftreten der isabellfarbnen Spielart. In dem Haus wohnte früher nämlich eine Dame, welche weiße Mäuse gehalten und gezüchtet, von denen sie dann viele laufen gelassen hatte. Merkwürdig war es allerdings, daß eine helle Spielart sich gebildet und ständig erhalten hatte. Dr. K. R.

Einige Beobachtungen an Hunden.

Von Karl Knauthe.

Mein Vater besitzt einen Bullenbeißer, welchem es obliegt, zur Nachtzeit mit, oder besser, anstatt unsres stets schlafenden Wächters Haus und Hof zu bewachen. Das Thier ist entsetzlich wasserscheu und nur mit großer Mühe konnte ich es im Lauf des vorletzten Sommers mehrere Male in einen Teich werfen, damit es dort badete. Regelmäßig, sobald ich mich mit ihm zur warmen Jahreszeit einem Gewässer näherte, und war es auch nur ein Bächlein, so legte sich der Hund in einiger Entfernung vor demselben nieder und wartete so lange, bis ich mich eine Strecke weit von dem Graben entfernt hatte, dann kam er wieder zu mir. Im Lauf des Herbsts und Winters 1886 war der Hund nun häufig mit mir um unsern Teich herumgegangen, nicht selten auch über die spiegelglatte Eisfläche hinweggeschritten, ohne die geringste Furcht zu äußern. Da, es war an einem schwülen Tag des Mai 1887, gehe ich wieder auf den einen Karpfenzuchtteich meines Vaters los, um nachzusehen, ob sich etwa Gänse oder Enten, diese größten Feinde der Fischbrut, auf ihm herumtrieben, Freund ‚Bor' hinter mir. Als ich ans Ufer trete, erblicke ich einige in den schönen, lauwarmen Fluten sich tummelnde Knaben, vernehme zugleich aber auch hinter mir ein wohlbekanntes Geräusch; schnell wende ich mich um und sehe den Bullenbeißer mit eingeklemmtem Schwanz eilenden Laufs seiner Behausung zustreben. Hervorgehoben sei hierbei noch, daß ich 1887 vorher nie etwa versucht hatte, den Hund ins Wasser zu werfen.

Meine kleine Schwester theilt regelmäßig, wenn sie nach der Schule geht, ihr Frühstücksbutterbrot mit unserm Freund. Derselbe hat sich nun die Zeit gar wohl gemerkt, treibt sich gegen halb 8 Uhr immer nur in der Nähe des Schulwegs herum und hält daselbst scharfen Auslug nach seiner Wohlthäterin; dann beachtet er sogar seine grimmigsten Feinde, des Lehrers oder Schäfers Katzen, garnicht. Lege ich ihn etwa um die siebente Stunde des Morgens — derartige Versuche machen mir stets Spaß — an die Kette, so beginnt er zu heulen und zu winseln, während er in gleicher Lage späterhin sein Geschick ruhig erträgt. Meine Schwester erkrankte nun unlängst und mußte vierzehn Tage lang das Bett hüten, dennoch erwartete der Hund sie die ganze Zeit über alltäglich zur angegebnen Stunde am Schulweg. —

Den Tag über liegt der Hund regelmäßig an der Kette, denn er soll sich ausruhen, um in der Nacht genügend wachsam zu sein. An heißen Sommertagen schien ihm nun diese Beschränkung seiner Freiheit sehr unangenehm zu sein, trotzdem seine Behausung im Schatten schöner Bäume steht. Er steckte also mit Hilfe seiner Pfoten den Wirbel der Kette durch den Ring seines Halsbands und war dadurch frei. Diese Freiheit benutzte er, um in den kühlen Kartoffelkeller zu kriechen und daselbst wenigstens die Mittagstunden zuzubringen. Nun kam es mitunter vor, daß gerade, als er seine Hütte verlassen wollte, ein Mensch sich blicken ließ. War es eins von unseren Dienstmädchen oder ein Arbeiter, so wanderte Freund ‚Bor' ruhig nach seinem Lieblingsplätzchen; kam dagegen mein Vater oder ich, so legte er sich stracks nieder in seine Behausung und stellte sich, als ob er schliefe. Bemerkenswerth ist es auch, daß die Kette immer in der Hütte, nie vor derselben abgelegt wurde, sodaß es stets den Anschein hatte, als sei der Hund noch in jener.

Plumper als die Hausmaus, dabei äußerst schwer zähmbar, ist die Feldmaus (Mus arvalis, *L.* seu Hypudaeus [Arvicola] arvalis, *Pall.*). Sie heißt auch Stoßmaus, Reit- oder Ackermaus, hat einen rothgrauen Oberleib, einen weißgelben Unterleib, der an den Seiten ins Bräunliche fällt, gelblichweiße Füße und aschgraue Zehen. Ihr Schwanz ist nur etwa 3 cm lang. Sie ist die schnellste, im Graben die geschickteste Maus und kann ausgezeichnet schwimmen. Man findet sie in Feldern und Wäldern, auf jenen verändert sie ihren Wohnplatz nach den Jahreszeiten. Zu ihrem Bau führen gewöhnlich zwei Röhren, ein Ein- und ein Ausgang. Schlaflager, Vorrathskammer und der Entlerungsort haben ihre besonderen Abtheilungen. Den Schlafraum füttern sie mit in der Nähe wachsenden, zerschlissenen Pflanzenstoffen — meistens trocknem Gras und zarten Wurzeln — aus, damit sie weich und warm liegen.

Da sie weniger geschickt klettern, als die Hausmaus, so räume man ihnen in dem erbauten Zwinger den untersten Stock ein, in welchem zwei nebeneinander liegende Räume aneinander stoßen. Es gehört sehr große Ausdauer und Geduld, viele Liebe zur Sache dazu, eine Feldmaus annähernd nur derart zu zähmen, daß sie beim Erscheinen ihres Pflegers sich nicht sofort in ihre Schlupfwinkel zurückzieht. In 30 Fällen ist es mir sechsmal geglückt, aus einer beobachteten Vereinigung Junge zu erzielen; wenn man aber nicht sehr auf der Hut ist und den richtigen Zeitpunkt abpaßt, um das Männchen abzusperren, so wird man nur selten Junge erziehen können, da dieselben von dem Männchen sowol, als auch vom Weibchen häufig erbarmungslos getödtet und aufgefressen werden.

Trotz aller Versuche ist es mir bis jetzt nicht gelungen, die Feldmaus mit der Hausmaus oder der weißen Maus zur Parung zu bringen. Ist die Feldmaus an und für sich schon äußerst unverträglich gegen ihresgleichen, so zeigt sie diese ihre Unverträglichkeit anderen Mäusearten gegenüber erst recht. Im Anfang meiner diesbezüglichen Studien hatte ich leider nur zu oft Gelegenheit, die hartnäckigsten und widerwärtigsten Kämpfe zu beobachten, in welchen die Feldmaus stets Siegerin blieb. Selbst gegen ihr eignes Weibchen ist die männliche Feldmaus bösartig und bissig; Futterneid ist eine hervorragende Untugend, die man beim Männchen sowol als auch beim Weibchen jederzeit zu beobachten Gelegenheit hat. Wo im Haus die Feldmaus sich festgesetzt hat, wird man vergeblich nach einer Hausmaus suchen; letztre wird von der Feldmaus in gleicher Weise verdrängt, wie unsre Hausratte von der Wanderratte.

So wußte ich schon als Knabe, daß die Hausmaus eine Seltenheit ist — man lache nicht — in Häusern, welche ringsum von großen Gärten, Feldern oder Wäldern umgeben sind. Unser Haus lag nämlich inmitten eines mächtigen Gartens, der an die größten, meilenweit ausgedehnten Felder stieß. Feldmäuse waren jederzeit in unserm Haus vorhanden, aber die Hausmaus kannte ich nur aus den Sammlungen meines seligen Vaters.

Und als ich später selbst anfing, auf „eigne Rechnung" einfache Mausehäuser zu bauen, mußte ich mich erst mit unserm Fleischerburschen verständigen, um dem altehrwürdigen Schulhaus zu B. jene für meine Begriffe große Kostbarkeit in Gestalt einer gewöhnlichen Hausmaus zuführen zu können.

Daß es auch Kakerlaken der Feldmaus gibt, habe ich bereits oben näher erörtert, und ich glaube bestimmt, daß es nicht schwer fallen dürfte, bei aufmerksamer Pflege und richtiger Behandlung von diesen gleichfalls eine Weiterzucht zu erzielen.

Da sie eigentlicher Feldbewohner ist, der sich meist nur zur Zeit der Noth in Häuser flüchtet, oder in Ställe, Scheunen, Schuppen, Remisen u. a. durch Einbringen von Roggen-, Weizen- und Hafergarben, Kleebündeln u. a. verschleppt wird, so besteht auch ihre Hauptnahrung vorwiegend aus allerhand Getreidekörnern und anderen Sämereien, sowie Wurzelgewächsen, als Möhren, weißen Rüben und Kartoffeln. Auch Obst, besonders Aepfel, frißt sie leidenschaftlich gern. In der Gefangenschaft indeß zeigt sie sich ebenso als lüsterner Nascher wie unser Hausmäuschen.

(Fortsetzung folgt).

Pflanzenkunde.

Ueber Anzucht und Pflege der Blattpflanzen im Zimmer.

Von Alexander Bode.

(Fortsetzung).

Eine große Anzahl schöner, grün- und buntblättrige Blattpflanzen fürs Zimmer liefern die Drachenbäume (Dracaeneae). Nur wenige unter denselben erfordern zum Gedeihen die feuchtwarme Luft, die nur in Glashäusern hervorgebracht werden kann, die meisten entwickeln ihre hübschen Blätter, deren Gestalt und Wuchs oftmals an die einer Palme erinnert, jedoch auch willig im Zimmer.

Hier dürfen sie aber ebenso, wie die Palmen, nicht in die unmittelbare Nähe des Ofens gestellt werden, da die unteren Blätter sonst bald abfallen würden, hingegen die jüngeren nur ganz mangelhaft zur Entwicklung gelangen, gelblich aussehen und leicht gleichfalls zugrunde gehen.

Nach Richard gehören die Drachenbäume zu den Asparagineen (Spargelgewächsen) und nicht, wie so oft geglaubt wird, zu den Palmen. Ihre Anzucht ist im allgemeinen leichter im Zimmer ausführbar, als die der Palmen. Die Vermehrung geschieht entweder durch die Wurzelverdickungen (Rhizome), welche man wieder zertheilen kann, oder durch Zerschneiden des Stamms in 4—5 cm lange Stücke, von welchen man die etwa noch vorhandenen Blätter entfernt und in eine Schale mit sandiger Heideerde legt. Auf ein erwärmtes Bet gebracht, treiben die Stengelstücke bald aus; steht ein solches nicht zur Verfügung, so

bedeckt man dieselben mit einer Glasglocke, um gleichmäßige Luft und Feuchtigkeit herzustellen.

Nachdem die jungen Triebe 10 cm lang sind, werden sich auch genügend Wurzeln gebildet haben, und man pflanzt die einzelne Pflanze in kleine Töpfe mit ebenfalls sandiger Heideerde. Das Verpflanzen wird wieder vorgenommen, wenn der Ballen durchwurzelt ist; man setze dem Erdgemisch dann einen Theil gut verrottete Mistbeterde zu.

Ebenso verfährt man mit den Rhizomen. Nicht alle Drachenbäume haben die Eigenthümlichkeit, Rhizome zu bilden; man vermehrt diese Arten dann aus Stengelstücken, oder verjüngt alte, unansehnliche Pflanzen, welche nur noch an der Spitze Blätter tragen, dadurch, daß man die Spitze mit einem Stück Stamm abschneidet und in ein Gefäß mit reinem Flußsand stopft. Der so zubereitete Steckling muß aber in ziemlich hoher und feuchter Temperatur bleiben. Nach der Wurzelbildung pflanzt man ihn in einen entsprechend großen Topf, und wenn man ihn später richtig behandelt, wird eine sehr schöne Pflanze daraus entstehen.

Aeltere Pflanzen lieben ein Erdgemisch, bestehend aus einem Theil Heideerde, einem Theil Lauberde und einem Theil Sand, welchem man noch etwas Mistbet- oder alte Rasenerde zusetzt.

Beim Verpflanzen werden die Rhizome mit den daran befindlichen Wurzeln abgeschnitten; die übrigen Wurzeln (man achte darauf, daß nicht zu wenig am Ballen bleiben) müssen vorsichtig behandelt, von allen kranken Theilen befreit werden.

Zum Verpflanzen eignet sich jede Jahreszeit mit Ausnahme der Monate November und Dezember.

Gefäße, welche im Verhältniß zur Breite etwas länger sind, eignen sich für Dracaenen sehr gut, da die Rhizome oftmals unmittelbar nach dem Boden zu wachsend, den ganzen Ballen über den Rand des Gefäßes herausheben; in der Regel ist es dann auch an der Zeit, die Pflanze mit frischer Erde und einem größern Topf zu versehen.

Gefährliche Feinde der Drachenbäume, namentlich der buntblättrigen und besseren Arten, sind die schwarzen Fliegen und rothen Spinnen, welche hauptsächlich durch zu hohe Wärme und Trockenheit entstehen, bzl. überhand nehmen.

Anfangs entstehen durch das Saugen dieser Thiere gelbe Flecke auf den Blättern, die dann schließlich abfallen, wenn die Zerstörer nicht durch wiederholtes Waschen mit Seifenwasser oder Räuchern mit nassem Tabak bald vernichtet werden.

Nach dem Waschen und Räuchern muß die ganze Pflanze mit reinem Wasser gesäubert werden.

Während der Hauptwachsthumzeit im Sommer verlangen die Drachenbäume reichlich Wasser; für einen Dungguß sind sie sehr dankbar.

(Fortsetzung folgt).

Unsere Zimmerpflanzen und ihre zweckmäßige Pflege.

Von Ernst Sebaldus Zürn. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Auch die eng anschließenden Papiermanschetten oder Ueberkleidungstöpfe aus Porzellan, Metall und anderen Stoffen sind durchaus zu vermeiden, aus ganz derselben Ursache wie die Untersätze, denn es bleibt sowol das ausgeschiedne Wasser, da es nicht durch die Schmuck-Töpfe oder Papierhüllen bringen kann, in der Erde und verdirbt diese, wie auch alle diese nicht porösen, hartgebrannten Töpfe vollständig jeden Zutritt frischer Luft zu den Pflanzenwurzeln verhindern.

Sehr oft bringt besagter Uebelstand dieselben, vielen Pflegern wegen ihres raschen Fortschreitens unerklärlichen Folgen mit sich, wie ein allzu warmes Zimmer.

Darum ist aber nicht gesagt, daß dieser gewiß sehr schöne Schmuck ganz fern bleibe; nein, es soll nur jeder Topf möglichst porös, weich gebrannt sein und zwischen ihm und dem ihn umschließenden Ziergefäß oder der Manschette ein genügend breiter Raum bleiben.

Die vielen Uebelstände, welche infolge unvorsichtigen Gießens entstehen, zu beseitigen, ist der Zweck eines vom bekannten Kunst- und Handelsgärtner Herrn Hoflieferant J. C. Schmidt in Erfurt erfundnen Doppelbehälters, der, eine Selbstbewässerung der in ihm ohne Topf nur mit der Erde untergebrachten Pflanzen ermöglichend, vom Erfinder an Blumentischen, Jardinieren, Pflanzentöpfen und Ampeln angebracht worden ist.

Ich selbst habe Schmidt's Pflanzenbehälter mit patentirter Selbstbewässerung (unter dieser Bezeichnung wird derselbe in den Handel gebracht) noch nicht auf seine Tauglichkeit erprobt, doch scheint mir derselbe sehr praktisch zu sein und viele Vortheile zu bieten. Deshalb empfehle ich diese Erfindung dem freundlichen Leser zu Versuchszwecken, namentlich aber rathe ich vorherige Belehrung durch den vom Erfinder jederzeit erhältlichen, die Vorrichtung genauer beschreibenden Katalog. Hüte ich mich, wie gesagt, bei der Arbeit des Gießens gern vor einem schädlichen Zuviel, so geschieht dieses auf Rechnung des Spritzens, denn man kann in letzterm, zur Sommerszeit wenigstens, gern, natürlich stets bei gewisser Vorsicht, ein wenig verschwenderisch sein. Ich habe früher zum Spritzen einen der in dem bekannten Versandtgeschäft von Mey und Edlich in Plagwitz-Leipzig verkäuflichen, sog. ‚Parfümeriezerstäuber' für $1,_{75}$ Mk. benutzt. Derselbe gab einen sehr feinen, weitreichenden Strahl, hatte aber die schlechte Eigenschaft, daß er an der Stelle, wo das Glas in das Metalltheil des Instruments eingefügt war, sehr bald Wasser hindurch ließ, sodaß ich oft verkitten mußte. Die von dem schon genannten Geschäft von J. C. Schmidt in Erfurt beziehbaren Bestäuber, von denen der billigste, als ‚Alexandrabestäuber' (für $1,_{50}$ Mk.) bezeichnete, ebenso wie der zwar theurere, mir aber noch praktischer

erscheinende „Excelsior" für 3 Mk., dürften wol als die besten Spritzvorrichtungen für das Zimmer bezeichnet werden. Noch einfacher und meist zu nur 50 bis 60 Pf. in allen Klempnerläden zu kaufen sind die bunt lackirten Spritztöpfchen, welche durch Blasen mit dem Mund in Thätigkeit gesetzt werden. Freilich ruft dieses gewaltsame Blasen, namentlich bei Damen, leicht Schwindel hervor, und dann wirkt der Gebrauch eines solchen Instruments nachtheilig auf die Gesundheit ein.

Die gewöhnlichen kleinen Messing-Zugspritzen, welche man in jeder Eisenhandlung zu dem Preis von 1 Mk. erhält, sind als ganz unzuverlässig durchaus zu verwerfen. Dieselben sind meist schon nach einer Woche nicht mehr brauchbar, und man ist bei ihrem Gebrauch stets einer wenig erfreulichen Abkühlung ausgesetzt, da an dem glatten Messingrohr das Wasser gern zurück und in den Aermel des die Spritze in die Höhe Haltenden läuft. Außerdem entsendet diese Zugspritze schon zu reichlich Wasser, sodaß Tapeten, Vorhänge u. drgl., zum Schrecken der Hausfrau, befeuchtet werden und verderben.

Bei Sonnenschein allein wird gespritzt, im Frühjahr, zur Zeit des üppigsten Wachsthums, und im heißesten Sommer täglich, wenigstens einmal, später alle ein oder zwei Tage, je nachdem die Zeit es erlaubt, und zwar stets kurz vor Mittag, von 11 bis 1 Uhr. Ja, sogar im Winter schadet ein mäßiges Bespritzen mit lauwarmem Wasser durchaus nicht. Wie wohlthuend jedes Besprengen auf die Pflanzen einwirkt, zeigt sich in dem überaus üppigen Wachsen derselben und dem tiefern, lebhaftern Grün, das sie nach erfolgter Näßung annehmen, auf das deutlichste.

Alle diese besprochenen nothwendigsten Arbeiten und Anordnungen, die Grundbedingungen einer jeden Zimmerpflanzenpflege, immer richtig auszuführen und zu treffen ist schwer für den Unkundigen, den Anfänger in dieser doch so dankbaren, so viele Freude bereitenden Kunst. Lust und Liebe zur Sache und, damit Hand in Hand gehend, ein sinniges Verständniß, Geschmack und richtiges Schönheitsgefühl lassen alle anfänglichen Schwierigkeiten nach und nach verschwinden. So kenne ich Damen, die ihre Lieblinge so verständnißvoll und sorgfältig pflegen, daß dieselben auf jeder Ausstellung als im gärtnerischen Sinn kunstgerecht erzogene ‚Statspflanzen' mit Stolz sich sehen lassen dürfen. (Fortsetzung folgt).

Vom Blumenmarkt.

Nachdruck verboten.

Berliner Berichte, fortgesetzt von Dr. L. St.

Auf dem Blumenmarkt herrschen augenblicklich die Zwiebelgewächse, also Hyazinthen, Narzissen, Jonquillen und Tazetten unter allen anderen Blumen bedeutend vor, sowol inbezug auf ihre Menge, als auch ihre Mannigfaltigkeit. In Gläsern und Töpfen, einfach und gefüllt, sind sie überall in allen Farben-Spielarten vom reinsten Weiß bis zum tiefsten Dunkelblau, vertreten; alle Blumenhandlungen führen sie in großer Anzahl, wir können uns also eine Aufzählung bei den einzelnen ersparen und uns unmittelbar zu den Neuigkeiten wenden, die der Markt uns heute bringt. Hervorzuheben sind als solche zahlreiche Orchideen, die wir am besten bei einem Gang durch die Geschäfte kennen lernen.

Prüfer hatte außer hübschen Rosensträußen, von denen besonders einige aus kleinen, dunkelrothen Knospen durch ihre Schönheit auffielen, eine ganze Anzahl blühender Orchideen ausgestellt. Da war zuerst Epidendron Brassavola mit gelben Kelchblättern und weißem, nach der Spitze zu violettem Labellum, dann das scharlachrothe Anthurium Froebelii und der bunte Venusschuh (Cypripedium insigne); in einem Kelchglas stand ein ganzer Busch der australischen, gelben Mimose (Acacia verticillata). Unter den Zwiebelgewächsen waren einige prachtvolle Jakobslilien (Amaryllis formosissima) hervorragend schön. Diese aus Südamerika stammende Zierpflanze hat eine prachtvolle, große, karminrothe Blüte, die in einblütiger Scheide schon vor den Blättern aus der Zwiebel hervorkommt; die in der Blumenröhre angehefteten, oberständigen Staubgefäße sind herabgebogen. Es sei hier bemerkt, daß sich die Amaryllis leicht treiben läßt, wenn sie nur Wärme und sehr viel Feuchtigkeit hat. Bei Gustav Schmidt sahen wir einen hübschen Korb mit weißen Hyazinthen, untermischt mit rein weißen Nelken, dann einen reizenden Strauß dunkelrother Nelken und eine ganze Sammlung der verschiedensten Zwiebelgewächse. R. Bock hatte einen großen Maiglöckchen-Korb ausgestellt, dessen Rand mit kleinen Veilchensträußen umkränzt war, während der Henkel aus weißem Flieder bestand. Bei Behmeyer fanden wir ein großes, flaches Kissen aus dunkelen Mahonienblättern, über dessen Mitte sich ein weißes Seidenband hinzog, welches das Kissen in zwei Hälften theilte, von denen die eine einem Strauß weißer, die andre einem Strauß gelber Rosen als wirkungsvolle Unterlage diente; außerdem waren mehrere, prächtige Amaryllis ausgestellt. In dem Geschäft von G. Bock stand ein mächtiger Korb, gefüllt mit großen, rothen Kamelienblüten, die sich aus dem zarten Grün der Selaginellen, welche sie umsäumten, leuchtend abhoben. Von bemerkenswerther Schönheit war ferner ein Korb mit Veilchen und ein andrer mit Maiglöckchen und Reseda gefüllt. Ueberreich war die Ausstellung von Hyazinthen bei Ehrenbaum; hier konnte man über zwanzig Spielarten der duftenden Blumen kennen lernen. Unter anderen bemerkten wir die hellblaue Hyazinthe Grand lilas, die rothe Gellert, die weiße Grand vainqueur, die rosa Anna ularia und die helle, blaue Porcelain scepter.

Interessante Neuigkeiten zeigte das Schaufenster von J. C. Schmidt. In einem großen Füllhorn waren die mannigfaltigsten Blumen zu einem bunten, sehr wirkungsvollen Gesammtbild vereinigt. Auf einem, von reinweißen Azaleen (Azalea indica) gebildeten Untergrund waren die verschiedensten Blumen zusammengestellt. Die in Griechenland und dem Orient heimische hochgelbe Crocus luteus, die prachtvolle Eucharisblume (Eucharis caudida) mit ihrer blendend weißen Blüte, mehrere Büschel der gelben Acacia verticillata, dann Cattleya bogotensis, eine aus Kolumbia eingeführte Orchidee mit großer, bis auf den gelben Schlund rein weißer Blumenkrone, Cattleya crispa mit am Rand gewellter violetter Lippe, daneben Laelia schilleriana mit rosa angehauchten Kelchblättern und purpurnem Labellum und Epidendron ciliale mit sehr langen, grünlichen Kelch- und Kronblättern und langer, weißer, gefranzter Lippe; alle diese seltenen Blumen waren zu einer harmonischen Gruppe verbunden. Bemerkenswerth war außerdem noch ein Korb, in der Mitte mit dunkelrothen, an den Seiten mit hellroth und weiß gestreiften Nelken (Dianthus) gefüllt.

Anleitungen.

Die Bewohner meiner Terrarien.

Von H. Lachmann. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Es ist sogar vorgekommen, daß ich selbst das auf meiner Schulter sitzende Thier vergessen hatte und dieses darauf eingeschlafen war. So zutraulich können diese

und Zweige. Bei den veredelten Pfirsichen erfordert der Schnitt viele Mühe und große Sachkenntniß, da die Blüten und Früchte sich nur an einjährigem Holz bilden und man daher stets auf die gute Ausbildung der Ersatzzweige große Sorgfalt verwenden muß. Diese Mühe ist bei den Sämlingen nicht nöthig, da die Verlängerungstriebe und die Seitentriebe genug neues Fruchtholz bilden. Ein Zurückschneiden des abgetragnen Fruchtholzes würde nur ein zu starkes Austreiben der stehengebliebenen Augen zur Folge haben.

Wenn ungünstige Witterungsverhältnisse keinen Abbruch thun, so sind die Pfirsichsämlinge so außerordentlich fruchtbar, daß ein großer Theil der Früchte ausgebrochen werden muß. Bei günstigem Verlauf der Blütezeit ist der Fruchtansatz so reichlich, daß schon nach wenigen Tagen ein großer Theil der kleinen Früchte im Wachsthum zurückbleibt, welkt und endlich abfällt, während die übrigen rasch weiter wachsen. Haben sie nun etwa die Größe einer Haselnuß erlangt, so werden die zu dicht stehenden ausgebrochen, und zwar werden die kleinen, in der Entwicklung zurückgebliebenen, entfernt, während die am stärksten ausgebildeten stehen bleiben. Das Entfernen geschieht entweder durch vorsichtiges Drehen der Frucht um ihren Stiel oder noch besser durch Herausschneiden mit einer Schere. Man rechnet etwa auf 10 cm Fruchtholz eine Frucht. Bei besonders großfrüchtigen Bäumen läßt man nur etwa alle 15 cm eine Frucht stehen. Würde man alle Früchte am Baum hängen lassen, so wäre er nicht imstande, sie alle zur vollständigen Entwicklung zu bringen, und es würde, wenn sie eine gewisse Größe erlangt hätten, ein großer Theil derselben aus Mangel an Nährstoffen abfallen, nachdem sie schon zu ihrer bisherigen Entwicklung dem Baum viel Nährstoffe entzogen haben würden, die alle, wenn man sie frühzeitig entfernt hätte, den stehengebliebenen Früchten zugut gekommen wären.

Da der Baum zu der guten Ausbildung der Früchte vieler Nährstoffe bedarf, so muß man ihm mehrmals mit einem Dungguß zu Hilfe kommen. Zum Düngen verwendet man am besten stark verdünnte Jauche oder in Wasser vergorenen Geflügelmist. Man dünge nicht zu stark, sondern vermische den Dung reichlich mit Wasser; es ist viel besser, man düngt mäßig aber oft, als einmal stark. Zur Aufnahme des flüssigen Düngers zieht man um den Baum herum eine Rinne, die nach der Düngung wieder zugeworfen wird. Der erste Dungguß wird bei Beginn des Wachsthums verabreicht, da der Baum alle seine Reservestoffe für die Ausbildung der Fruchtansätze und der jungen Triebe verwendet; die zweite Düngung erfolgt Mitte Juni, zu welcher Zeit die Kräfte des Baums durch das Wachsen der Früchte sehr in Anspruch genommen werden; die dritte Unterstützung durch einen Dungguß erfolgt im Monat Juli, wenn sich der Stein in der Frucht bildet. Sollte während des Sommers anhaltende Trockenheit eintreten, so muß öfter gegossen werden, um das Abfallen der Früchte zu verhindern. Da das Holz der Länge nach sehr leicht reißt, so werden, um ein Ausbrechen der durch die Schwere der Früchte herabgezogenen Aeste zu vermeiden, Pfähle in die Erde gesteckt, an welchen die schwer beladenen Aeste festgebunden werden.

Der Boden unter den Pfirsichbäumen wird von Zeit zu Zeit gelockert, am besten mit einer Hacke, wobei darauf zu achten ist, daß die Wurzeln, die sich meist flach ausbreiten, nicht verletzt werden.

Auch am Spalier können die Pfirsichsämlinge gezogen werden, jedoch nur zur Bekleidung von hohen Mauern und an Wänden von Häusern, Stallungen u. a., wo sie sich weit ausdehnen können; zur Bekleidung von niedrigen Mauern eignen sie sich ihres allzu üppigen Wuchses wegen nicht. Als Hochstämme sind sie nicht zu empfehlen, zwar sind sie als solche leicht heranzubilden, aber die Erträge sind unregelmäßig, da sie hier zu sehr jeder Witterung ausgesetzt sind.

Anfragen und Auskunft.

Herrn L. Bader: Sie meinen, daß Sie in der „Isis“ nichts Bezügliches über den Gegenstand, inbetreff dessen Sie sich belehren wollen, gefunden haben und doch hat der Jahrgang 1882 überaus eingehende und ich darf wol sagen, hochinteressante Schilderungen aller Schmuckmuscheln mit Abbildungen gebracht, ebenso dann der Jahrgang 1888 eine eingehende Anleitung zum sachgemäßen Anlegen einer Muschelsammlung. Suchen Sie also nur gefälligst nach. — In der „Gefiederten Welt“ konnten Sie natürlich über Muscheln nichts erwarten.

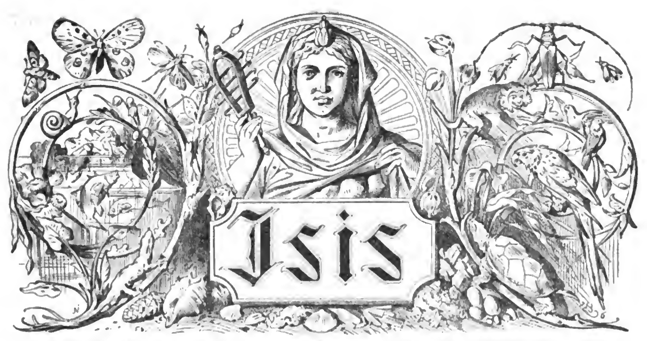
Briefwechsel.

Herrn Dr. L. Glaser: Besten Dank für Ihre letzten Einsendungen! „Schmetterlinge“ demnächst.

Herren Joh. v. Fischer, Harrach und Georg Ludwig: Beiträge mit Dank erhalten.

Anzeigen.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg, R. & M. Kretschmann. — Druck von A. Hopfer in Burg.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung, sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von **Dr. Karl Ruß.** Leitung: Berlin, Belleallianceſtraße 81 III.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition und Redaktion entgegengenommen.

Nr. 7. — **Magdeburg, den 14. Februar 1889.** — **XIV. Jahrgang.**

Inhalt:

Thierkunde.

Raubfische im Aquarium.

Beobachtungen von E. Rabow.

Angeregt durch Besprechungen mit anderen Aquarienliebhabern und mit Bezugnahme auf die brieflichen Mittheilungen des Herrn K. S. in Nrn. 27 u. 28 v. J. über die Gefräßigkeit kleiner Hechte möchte ich mir erlauben, einige Beobachtungen über Raubfische zu berichten. Die Aquarienliebhaberei ist ein so reiches Gebiet, auf dem noch soviele Fragen unbeantwortet sind, daß es sich, meiner Ansicht nach, wol lohnen würde, wenn jeder Liebhaber seine eigenen Beobachtungen zur Kenntniß Aller bringen möchte, gleichviel welchen Werth diese Beobachtungen im Einzelnen haben und ob sie, für sich betrachtet, größres Interesse in Anspruch nehmen dürfen. Die Vogelliebhaberei ist gerade durch die Aufzeichnungen und Einzelbeobachtungen vieler Liebhaber zu einer umfassenden und reichhaltigen Wissenschaft geworden, die ein Anfänger theoretisch studiren kann, bevor er sie praktisch selbst ausübt, und dieser Ausbildung zur Wissenschaft verdankt die Vogelliebhaberei gewiß nicht zum kleinsten Theil ihren großartigen Aufschwung. Ob die Aquarienliebhaberei fähig ist, sich ebenso großartig zu entwickeln, ist ja allerdings die Frage. Der begeisterte Liebhaber wird immerhin behaupten können, daß die bunte und vielgestaltige Welt der Wasserthiere wol geeignet sei, das Interesse eines großen Kreises von Naturfreunden zu erwecken. Wie dem auch sei, jedenfalls wird die Mittheilung von Einzelbeobachtungen für die Gesammtheit der Liebhaber insofern von Werth sein, als sie die eigenen Erfahrungen ergänzt, zur Mittheilung von andrer Seite anregt und Fragen aufwirft, deren Erörterung und Lösung dem Kreis aller Liebhaber vorbehalten bleibt und die dann der Gesammtheit zu gute kommen.

In diesem Sinne also möchte ich hier einige Bemerkungen über Raubfische machen. Voraussetzung dabei ist selbstverständlich, daß meine Beobachtungen keine vollkommenen und erschöpfenden sind; ich möchte aber gerade dadurch andere Liebhaber unter den geehrten Lesern veranlassen, ihre eigenen Beobachtungen darüber gleichfalls mitzutheilen.

Ich bemerke im Voraus, daß ich hier nur von einfachen Aquarien spreche, ohne jede Durchlüftungsvorrichtung u. drgl. Letztere, mag sie die einfachste sein, ist immerhin kostspielig, und nicht Jeder kann sie sich leisten. Ein genügsamer Naturfreund findet auch in einfachen Behältern reiche Gelegenheit zur Beobachtung und Unterhaltung. Meine Aquarien sind große und kleine viereckige Glaskasten mit hoher Bodenschicht, einfachen Tuffsteingrotten und reichem Pflanzenwuchs (welch' letztern ich mir selbst aus einem Sumpf hole). Sie haben gute Nachmittagssonne, sind immer klar und schön, das Wasser wird sehr selten gewechselt.

In diesen Becken habe ich außer verschiedenen Karpfenarten auch Makropoden und mehrere einheimische Raubfischarten gehalten, und zwar sowol in Einzelbehältern, als auch im großen Gesellschaftsaquarium. In letzterm hatte ich oftmals neben Karpfen, Karauschen, Schleien, Schlamm- und Steinbeißern, Elritzen, Goldorfen u. v. a., auch kleine Welse, Ale, Quappen u. a. und in anderen Fällen Makropoden. Durchschnittlich habe ich gefunden, daß diese Raubfischarten „besser sind als ihr Ruf". D. h. der Schaden, den sie anrichteten, war gering. Allerdings waren es nur kleine Fische von jeder Art.

Als ich ein Par große Makropoden zum ersten Mal in das Gesellschaftsaquarium brachte, zeigten sie sofort ihre Raubthiernatur, d. h. sie gingen, wie auf alles, was sich regte und bewegte überhaupt, so auch auf jeden Fisch los. Flinke Karpfen u. a. entgingen blitzschnell ihren Angriffen, selbst Goldfische und Karauschen wußten ihnen auszuweichen. Ein großer schöner silberglänzender Uckelei dagegen, der eben mit vieler Mühe eingewöhnt war (gewöhnlich sind große Weißfische ja leider nur zu sehr weichlich), lag eine halbe Stunde nach Einsetzung der Makropoden bereits todt an der Wasseroberfläche: ein Makropode hatte ihm sofort ein Auge ausgefressen. Ebenso ging es später einem Karpfen, doch überlebte dieser die Verwundung. Allmählich gewöhnten sich die Makropoden an ihre Umgebung und belästigten die anderen Fische nur, wenn dieselben in ihre unmittelbare Nähe kamen. Zur Laichzeit wurden sie natürlich entfernt und in ein eignes Gefäß gesetzt; hätte ich sie im großen Aquarium gelassen, so wäre in dieser Zeit wol schwerlich ein andrer Fisch ihrer Wut entgangen.

Junge Makropoden dagegen, die in größrer Anzahl zu Karpfen und kleinen Weißfischen gesetzt wurden, zeigten sich durchaus friedlich, nachdem sie sich überzeugt hatten, daß besonders die hurtigen Weißlinge ihres Angriffs spotteten. Als sie erwachsen waren, wurden sie pärchenweise einzeln gesetzt.

(Fortsetzung folgt).

Wüstenkäfer.

Nachdruck verboten.

(Nachtrag. Hierzu die Abbildungen).

Von Joh. von Fischer.

Der Igelkäfer (Prionotheca coronata), so genannt, weil er um seinen ganzen Flügeldeckenumkreis eine Reihe spitzer Dornen hat, ist dem Gefangenen eine unliebsame Erscheinung, und ich begreife, daß Leute, deren Nerven nicht allzu stark sind, einen gewissen Widerwillen empfinden, wenn sie einen solchen nächtlichen Bummler, sei es auf ihrem Gesicht oder gar unter dem Hemd erwischen. Wenn man ihn ergreift, sticht man sich unwillkürlich an seinen äußerst spitzen Dornen. Auch hat dieser sonderbare Käfer die Gewohnheit, sobald er Gefahr wittert, sich mit seinem ganzen Hinterleib zu erheben und denselben dem Angreifer stets so zuzuwenden, daß sich derselbe an den Dornen unbedingt stechen muß. Diese Dornen sind etwa 1 bis $1\frac{1}{2}$ mm lang. Natürlich hat dieser ‚Stich' keine weiteren Folgen, als höchstens eine nur selten eintretende Blutung, die aber sofort von selbst aufhört, sobald die Stichwunde durch das geronnene Blut verstopft ist. Die Stichwunde ist nicht größer,

---

Reincke, Dachs, Iltis und Ringeltaube.

Von Ed. Pfannenschmid. Nachdruck verboten.

Zieht endlich der Sommer ins Land, sind die Aecker bestellt und erfreut sich der Bauer einer kurzen Ruhe, dann schaut vergnügten Sinns Reineke aus seiner Veste Malepartus nach den grünenden Feldern, wo Ruhe und Friede ihre Einkehr gehalten haben. In seiner Veste wird es ihm zu bedenklich — er kennt nachgerade den Gang der Dinge. Wer wollte es ihm verdenken, wenn er, um seinen Balg auf längre oder kürzre Zeit in Sicherheit zu bringen, eine frohe Minnezeit mit seiner Geliebten verleben zu können, über Nacht Malepartus den Rücken wendet, um, wie ein abgefeimter Spitzbube, das Feld seiner Thätigkeit mitten in das Getriebe der Menschen zu verlegen.

Schon längst hat Meister Reineke die Gegend erforscht. Die jungen Gänse und Enten, und alles Wassergeflügel wachsen heran; der Bauer hat seine Hühner hinaus gefahren auf die Weide, das Hühnerhaus sorgsam nach seiner Meinung versichert — alles nach Reineke's Sinn. Aus wohlverstecktem Hinterhalt hat er das Leben und Treiben der Menschen beobachtet. Genau hat er sich gemerkt, welche Wege benutzt werden und welche nicht. An den letzteren seinen Bau zu graben, ist nun seine Arbeit. Um Weiber und Mädchen kümmert er sich nicht, er schnürt langsam dahin mit eingezogner Standarte, ganz in Gestalt eines wildernden Hunds. Männern geht er wolweißlich aus dem Weg und versteht es, sich rechtzeitig zu drücken. —

Seine Sommerfrische ist ein Meisterstück. In der Regel ist der Bau an einem etwas erhöht liegenden Graben angelegt. Die Röhre ist so gegraben, daß sie sich dem Blick entzieht. Keine ausgetragne Erde, keine Losung verräth, daß Meister Reineke tief unten hier ein recht beschauliches Dasein führt, um sich seines Familienlebens in ungestörter Ruhe zu erfreuen.

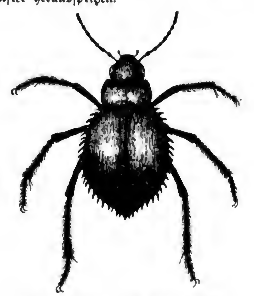
Seine Anwesenheit wird aber bald ruchbar. In weitem Umkreis mordet er nach Herzenslust; die heranwachsenden Jungen bedürfen immer mehr Nahrung, und der alte Reineke hat seine Arbeit, den Bauern etwas von ihrem Ueberfluß zu nehmen. In nächster Nähe, wo Hunderte von Gänsen, Enten, Hühnern leicht zu stehlen wären, ist er der Wolf im Schafpelz; harmlos schnürt er in den hellen Sommernächten mitten durch eine Herde Gänse, welche den rothen Gauner bereits als ‚gut Freund' kennen gelernt haben*). —

So treibt er denn unbelästigt sein Wesen; manches Geheck kommt auf, um zur rechten Zeit von der sorgenden Füchsin in die schützenden Kiefernschonungen geführt zu werden.

Nicht immer ist ihm das Geschick so günstig. Bringt es der Zufall mit sich, daß in der Nähe seines Baus die Gräben geschlothet (gereinigt) worden, und kann die Fähe nicht ein-

*) Na, na! D. R.

als die einer feinen Nähnadel. Unangenehmer (für mich wenigstens) ist der höchst übelriechende, braune, schwer zu entfernende Saft, den die Thiere aus Mund und After herausspritzen.



Der Igelkäfer (Prionotheca coronata).

Die Igelkäfer haben keine Unterflügel, können demnach nicht fliegen. Die Flügeldeckel sind auf ihrer Mittelnaht miteinander verwachsen. Was aber bei diesem Stachelhelden am merkwürdigsten ist, das sind seine Flügeldecken. Die Oberseite ist glatt und nur mit ganz feinen, steifen Börstchen besetzt, die Ränder dagegen biegen sich gegen den Unterleib unter einem spitzen Winkel (etwa 48 Grad) auf $6{,}8$ mm um (in der Mitte der Flügeldeckenlänge gemessen), sodaß, wenn man den Igelkäfer auf den Rücken legt, von unten gesehen noch von den umgebogenen Flügeldecken jederseits der Leibesmitte $6\frac{1}{2}$ mm sichtbar sind. Durch diese plötzliche Umbiegung, die den eigentlichen Hinterleib gleichsam einkapselt, entsteht ein scharfer Grat, der vom mit feinen röthlichen Borsten besetzten Brustschild (Thorax) eine scharfkantige bogige Linie beschreibt. Gerade auf diesen Seitengrat stehen die Dornen, die alle schräg nach hinten gerichtet sind. Die am Hinterende der verschmolzenen Flügeldecken sind etwas kürzer, aber desto dichter. Von unten gesehen hört die Umkapselung gerade da auf, wo die drei letzten Leibesringel frei heraustreten.

Daß ein so ausgestaltetes Thier keine Feinde zu fürchten hat, brauche ich wol nicht zu sagen. Kein Thier frißt diese Art. Außerdem sind seine Flügeldecken derart hart, daß man sie mit dem Skalpel nur mit Mühe aufbricht und die unserer Mistkäfer dagegen weich zu nennen sind.

Der Buchstaben- oder Hieroglyphen-Käfer (Graphipterus luctuosus) ist einer der gemeinsten Wüstenkäfer, den man aber vereinzelt, d. h. nicht mit anderen, größeren Laufkäfern halten darf, da er sonst leicht gefressen wird.



Der Buchstabenkäfer (Graphipterus luctuosus).

Der Stelzenkäfer (Adesmia biskraensis) sieht gespensterhaft aus, ist aber harmlos. Wenn



Der Stelzenkäfer (Adesmia biskraensis).

man will, fängt man ihn dutzendweise um die Kothhaufen der Araber, die hauptsächlich unverdautes oder halbverdautes Maismehl enthalten.

Ein andrer zur Gattung Blaps (Todtenkäfer)

---

fahren, dann verrathen sich die Jungen durch ihr Gebell, und die ganze Gesellschaft wird aufgehoben.

In der Wahl der Anlagen des Baus beweist der Fuchs vielfach eine Ueberlegung sondergleichen. Vor zwei Jahren hatte ein Par den Bau dicht vor der Stadt angelegt, in einer Ausschachtung unmittelbar am Bahndamm, nicht weit von dem Maschinenhaus; an der andern Seite des hier vorbeiführenden Tiefs stand eine Dampfsägemühle. Lange Zeit wohnte hier die Familie in guter Ruhe; nichts verrieth die Gegenwart derselben, weder Huhn noch Ente wurde gestohlen. Die Füchse mußten aber jedesmal das Tief (Kanal) durchschwimmen, wenn sie auf Raub ausgehen wollten, und bei dieser Gelegenheit wurde der Fuchs erschossen; das Geheck wurde von der Füchsin gerettet. In diesem bösen Winter hatte sich in demselben Versteck wahrscheinlich ein Nachkomme hier eingebürgert. Der Hunger thut weh; Reineke vergaß seine Klugheit und stahl den Weichenwärtern die Hühner. Seine Mordlust war so groß, daß er in einer Nacht einem Wärter seine sämmtlichen Hühner erwürgte, für welche That er sein Leben lassen mußte. Als er zum zweitenmal kam, fesselte ihn ein Tellereisen auf einige Stunden an den Ort seiner Missethat, bis zum Morgen, wo dann der Prügel das Weitre besorgte.

Nicht allein hier, auch weiter an den Deichen herunter, wohnt Reineke recht oft unbehelligt während der Sommerferien. Bei dem Beginn der Heuernte und später bei dem Getreideschnitt zieht er es dann vor, unsichtbar zu werden.

Was den Dachs veranlaßt, das schützende Dunkel der Kiefernschonungen zu verlassen und die Felder aufzusuchen, weiß ich nicht.

Im Vorjahr hatte sich eine Familie nicht sehr entfernt von hier, etwa $1\frac{1}{2}$ Stunden, am Deich, in der Feldmark Pelkum niedergelassen; der Bau wurde schließlich entdeckt und die Dächsin mitsammt den noch blinden Jungen todt geschlagen.

Derartige Fälle gehören nicht zu den Seltenheiten. Einen besondern Standpunkt, d. h. einen recht gemüthlichen, behauptet der Iltis während der langen Sommerferien, wenn die Stallungen ler stehen und sich alles Vieh vom Mai bis November auf der Weide befindet.

Er ist jetzt Herr und Gebieter auf den einzeln liegenden Gehöften, Mühlen und anderen Oertlichkeiten. In den Schweineställen ladet er sich regelmäßig zu Gast ein; er frißt gemeinsam mit den Schweinen aus einem Trog, ohne sich viel um die Magd zu kümmern. Daß sein Balg nichts werth ist, weiß er aus alter Erfahrung. Die Knechte haben weder Zeit noch Lust, ihm das Fangeisen zu stellen, und so führt er während dieser Zeit ein recht angenehmes Leben. Seine Räubereien sind nicht von großem Belang; er findet Mäuse im Ueberfluß, und die Gärten bieten mit den daran stoßenden Feldern bequemen Fang zu jeder Zeit. (Schluß folgt).

gehörender Käfer ist der kurzschwänzige Todtenkäfer (Blaps brevicauda), der in Nordafrika sehr gemein ist und in der Gefangenschaft leicht und lange ausdauert. Wegen seines übelriechenden Safts greift ihn kein Thier an. Sein größter Feind ist das Licht. Am Tag unter Steinen versteckt, kommt er nur in der Nacht zum Vorschein. Es genügt aber nur ein Wachsstreichhölzchen anzuzünden und es nur eine ganz kurze Weile brennen zu lassen, so stieben sie nach allen Richtungen kopfüber auseinander.

Man ernährt sie mit rohem, geschabtem Rinds- oder Roßherz, Salat und altem Brot. Erscheint man abends mit dem Licht, so laufen sie mit Hast davon und nehmen ihre Bissen mit, die sie entweder unter einem hohlen Dachziegel oder aber in einer Ecke des Käfigs, den Hinterleib dem Licht zu-, den Kopf von demselben abgewendet, verzehren.

Ich halte sie seit Jahren mit dem Trauerlaufkäfer (Anthia sexmaculata) in einunddemselben kleinen Terrarium zusammen, das 30 cm Länge, 15 cm Höhe und 20 cm Tiefe mißt. Dieses Terrarium steht dicht an einem täglich 22 Stunden heizenden Füllofen. Trifft das Terrarium ein Sonnenstrahl, so verstecken sich die kurzschwänzigen Todtenkäfer (Blaps brevicauda) möglichst tief unter Topfscherben oder Dachziegeln, während die Trauerlaufkäfer (Anthia sexmaculata) herauskommen (obgleich Nachtthiere), um sich, fest an die Glasscheibe gedrückt, zu sonnen.

Bei der Gelegenheit sei bemerkt, daß meine Trauerlaufkäfer jetzt (Mitte Januar) sich zum drittenmal in Parung befinden. Weder ein Männchen, noch ein Weibchen sind gestorben.

Nächstens berichte ich über weitere interessante Wüstenkerbthiere *).

Pflanzenkunde.

Wie vertheidigt sich die Pflanze gegen thierische Angriffe?

Von Dr. Ludwig Staby. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Ein sehr wirksamer Schutz wird vielen Pflanzen durch Stacheln und Dornen. Entweder die Blätter laufen in scharfe Nadeln aus, oder überall, an Stamm und Zweigen, stehen drohend spitze, scharfe Stacheln und Dornen, die fast jedem Angreifer die Lust zum Anfassen verleiden. So schützen sich die Disteln (Carduus), die Hauhechel (Ononis spinosa), der Ginster (Genista anglica), der Weißdorn (Crataegus), die Brombere (Rubus) und noch viele unserer einheimischen Pflanzen durch diese Waffen vor den Freßgelüsten der meisten Thiere, und nur ein Thier mit dem harten, gefühllosen Maul eines Esels kann ungestraft sich auch an solcher Nahrung erlaben. Wie sicher vor jedem Angriff ist eine Stechpalme (Ilex aquifolium) in ihrem Stachelkleid! Noch weit bedeutender als unsere einheimischen Pflanzen sind die der südlichen Gegenden mit diesen Waffen ausgerüstet. In den mageren Steppen und Wüsten starren alle Gewächse von Stacheln und Dornen, die eine ungewöhnliche Länge und Stärke erreichen. Vergegenwärtigen wir uns nur die stacheligen Kakteen, so scheint es uns unmöglich, daß diese mit so furchtbaren, nadelscharfen, langen Stacheln über und über bedeckten Gewächse von irgend einem Thier angegriffen werden können, und in der That werden auch viele sogar von den hartmäuligen Büffeln und Wildpferden jener Gegenden wegen ihrer unüberwindlichen Waffen gemieden. Für diese Gewächse sind solche nur zum Schutz dienenden Mittel die sicherste Daseinsbedingung, denn ohne dieselben müßten sie in kurzer Zeit untergehen.

In gewissem Grad müssen wir auch das harte ungenießbare Holz der Bäume und Sträucher als Schutzmittel ansehen, wenn es auch sein erster Zweck ist, der ganzen Pflanze die für ihre Größe und Ausdehnung nöthige Festigkeit zu geben. Junge Nadelhölzer werden ihrer spitzen, holzigen Nadeln wegen nur im Nothfall angegriffen, wenn die benachbarten, weichblättrigen Sträucher und Bäume längst abgeweidet sind. Ein von den Stacheln verschiednes Schutzmittel sind die harartigen Gebilde vieler Pflanzen, die oft noch einen scharfen, ätzenden Saft enthalten, der den Feinden höchst unangenehm ist. Wir erinnern nur an unsre Brennnessel (Urtica); fast kein Thier wagt sich an sie, aus Furcht vor dem brennenden Saft, der sich durch das Abbrechen der spröden, feinen Brennhare in die Haut des Angreifers ergießt und heftige Schmerzen hervorruft; dieser Waffe hat die Nessel es zu verdanken, daß sie überall da, wo der Mensch nicht hindernd eingreift, üppig wuchernd sich immer mehr ausbreitet.

Bei vielen nicht mit sichtbaren Schutzmitteln ausgerüsteten Pflanzen liegt ihre Vertheidigung in ihrem Geruch oder Geschmack. Die stark duftenden Pflanzen werden von den großen Säugern verschont, und wenn auch die nach fauligen Stoffen, nach Aas riechenden Pflanzen hauptsächlich durch diesen Duft Insekten herbeilocken, so scheuchen sie auch wiederum hierdurch manchen Angreifer zurück. So werden der Koriander (Coriandrum sativum) und das gemeine Flöhkraut (Pulicaria vulgaris) von allen Pflanzenfressern wegen ihres widerlichen Geruchs gemieden. Der saure Geschmack des Ampfers (Rumex) und des Sauerklees (Oxalis acetosella), der bittre des Hopfens (Humulus), Epheus (Hedera helix), der scharfe des Rettigs (Raphanus), Senf's (Sinapis), der milchige Saft des Mohns (Papaver), der Wolfsmilch (Euphorbia), der zähe, klebrige und unangenehm schmeckende Saft des Schellkrauts (Chelidonium majus) und anderer verleiden den Thieren das Genießen derselben gänzlich. Noch wirkungsvoller ist der Schutz, wenn die Säfte der Pflanzen giftiger Natur sind; alle Pflanzenfresser meiden dieselben ängstlich, da sie die üblen Folgen dieses Genusses wohl kennen, und deshalb gedeihen, wo der Mensch nicht eingreift, die Nachtschatten- (Solanum), Zaunrüben- (Bryonia), Aron-

*) Wir bitten sehr darum! D. R.

(Arum), Herbstzeitlose- (Colchicum) und andere giftige Arten ungestört. Kein Thier wird selbst beim größten Hunger sich an den giftigen Fingerhut (Digitalis), den Seidelbast (Daphne mezereum), die Einbere (Paris quadrifolia) oder die Tollkirsche (Atropa belladonna) heranwagen, sie blühen und wachsen dank ihrem Giftsaft, ohne von irgend einem Pflanzenfresser behelligt zu werden.

(Schluß folgt).

Unsere Zimmerpflanzen und ihre zweckmäßige Pflege.

Von Ernst Sebaldus Zürn. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Und wohlgemerkt, deren Pflegerinnen haben dieselben wol mit Sorgfalt behandelt, aber nicht durch übertriebne Zärtlichkeit oder Aengstlichkeit mißhandelt. Daß auch letztres vorkommt, ist nichts Seltnes, und zwar geschieht es meist seitens solcher Leute, die gar zuviel freie Zeit haben und diese alle ihren Zimmerpflanzen opfern zu müssen glauben. Da wird dann gegossen, wenn die Erde im Topf noch feucht ist; gespritzt, wenn wochenlang trübes und regnerisches Wetter war; Kakteen werden wie Sumpfpflanzen behandelt; jeden Tag wird an den Gewächsen herumgeschnitten, oder man bläst dieselben täglich mit Tabacksrauch an, um vermuthete, aber garnicht vorhandene Blattläuse u. s. w. zu vertreiben. Solche übereifrigen Liebhaber sind es auch gewöhnlich, denen die große Menge der leicht erziehbaren Zimmerpflanzen überhaupt nicht genügt und die sich daher versucht fühlen, gleich mit den empfindlicheren fremdländischen, wie Orchideen, Musaceen, Anthurien, tropische Farne, Caladien u. a. in den schon erwähnten, durch die nöthig werdende, künstliche Dampfwasserheizung außerordentlich theuer kommenden Pflanzenhäuschen Versuche zu wagen.

Vor solchen Kunststücken aber warne ich nochmals ausdrücklich. Kann man dieselben auch sehr häufig in Büchern oder Abhandlungen über Zimmerpflanzenpflege (sowie in gärtnerischen Katalogen) in verlockendster Weise geschildert lesen, so bedenke man immer dabei, daß entweder der Verfasser, welcher von selbst angestellten Kulturversuchen berichtet, ein wirklicher Gärtner oder doch im Gartenbaufach sehr bewandert ist, den seine jahrelange Beschäftigung mit Pflanzenpflege zu derartigen außergewöhnlichen Liebhabereien berechtigt, oder er ist ein guter Theoretiker, welcher erfreuliche Ergebnisse blos in seinem Buch, nicht aber in Wirklichkeit erzielt hat.

Der Gärtner kennt jede Pflanze, auch die von ihm empfohlenen fremdländischen und deren eigenthümliche Lebensgewohnheiten genau aus seiner Erfahrung, er kann dem Zimmerpflanzenzüchter in allen schwierigen Fällen am besten rathend zur Seite stehen (deshalb wende man sich immer, wenn die eigne Kunst einmal nicht über besonders verwickelt erscheinende Schwierigkeiten mehr sich hinwegzuhelfen vermag, an einen tüchtigen Gärtner, von dessen Gewissenhaftigkeit man überzeugt ist). Wer aber blos aus einem Buch solche Kenntnisse schöpfen will, der wird dabei in der Regel noch viel, sehr viel Lehrgeld zahlen, manche Täuschung, ja sogar erleben müssen, daß kostspielige und heikle Versuche, wie ich sie oben gekennzeichnet, ihm alle Freude an der Zimmergewächszucht verbittern und ihn schließlich zu einem Gegner derselben machen. Darum erst mit den als leicht erziehbar allbekannten Zimmerpflanzen sich vertraut machen und dann, wenn das tüchtig geschehen, auch die Anzucht fremder Gewächse, ganz allmählich in immer größer werdendem Umfang versuchen — das ist der richtige Weg.

Von den ersteren will ich hier, soweit der Raum es zuläßt, eine Anzahl der werthvollsten und dankbarsten Zimmergewächse, die ich fast alle selbst gehalten habe und noch halte, schildern und kurz deren Behandlungsweise angeben.

Ich beginne mit einer Pflanzengruppe, deren Vertreter im Lauf der Jahre meine Lieblinge geworden sind und die unter dem falschen Namen ‚Kakteen‘ allbekannt, botanisch unter die Familien der eigentlichen Kaktaceen oder der Kaktusartigen, Fackeldisteln, der Crassulaceen (Dickblätter) oder Sukkulenten (Fettgewächse) und die der Liliaceen (Liliengewächse), sowie der Bromeliaceen (Ananasartige Pflanzen) und Euphorbiaceae (Wolfsmilchgewächse) eingereiht sind.

(Fortsetzung folgt).

Anleitungen.

Die Bewohner meiner Terrarien.

Von H. Lachmann. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Die Berg-, Wiesen-, Wald- oder lebendiggebärende Eidechse (Lacerta vivipara) ist die kleinste unserer heimischen Echsen, ein allerliebstes, muntres Thierchen. Die Bergeidechse ist ziemlich verbreitet; sie bewohnt mit Ausnahme des äußersten Südens fast ganz Europa. Sie findet sich mehr an feuchten Orten, also auf Wiesen, Moren, an Bachrändern, in feuchten, aber lichten Wäldern, vornehmlich Laubwäldern, im Gebirge u. a. Sie ist nicht neugierig oder rauflustig wie manche anderen Echsenarten, sondern flieht sofort bei Gefahr in ihr Versteck und kommt von hier nicht eher wieder zum Vorschein, als bis sie sich völlig sicher wähnt. Beim Fangen versucht sie selten zu beißen, sondern sucht durch Winden ihres Körpers aus der Hand des Fängers zu entkommen. Sie weiß sich auch im Wasser sehr gut zu behelfen und nicht selten entwischt sie durch Schwimmen ihren Verfolgern. Im hohen Gras oder auf mit lockerliegendem Laub bedecktem Boden ist sie schwer zu fangen, dagegen leicht, wenn der Boden nur kurz bewachsen ist. Ihre Nahrung besteht in Würmern, namentlich Regenwürmern, Insekten und Insektenlarven u. a., welche sie selbst aus dem Wasser holt. Im Terrarium, welches nicht zu trocken, aber auch nicht gerade feucht sein darf und etwas geräumig sein muß, hält sie sich sehr gut; in kleinen Behältern

hält sie jedoch nicht lange aus. Auch muß das Terrarium reich mit Pflanzen besetzt sein, namentlich kriechenden, welche den Boden bedecken. Sie hält sich meist am Boden auf, klettert namentlich viel weniger als die Zaun- oder Mauereidechse u. a. Mit anderen Echsen verträgt sie sich gut, fängt nie Zank an und ist augenscheinlich zufrieden, wenn sie selbst in Ruhe gelassen wird. Sie bleibt mehr furchtsam und scheu als die Zauneidechse u. a., obwol sie auch nach und nach zutraulicher wird. So zahm aber als die Mauer- und Smaragdeidechse wird sie nicht. Man füttert sie im Terrarium mit kleineren Regenwürmern, Mehlwürmern, Nacktschnecken, Tausendfüßlern u. drgl. Spielarten scheinen nicht vorzukommen; wenn auch nicht alle Thiere durchaus gleich gefärbt und gezeichnet sind, sondern, abgesehen von den geschlechtlichen Farbenunterschieden, mannigfach abändern, so lassen sich doch bei allen diesen Abweichungen die bestimmten, kennzeichnenden Merkmale noch unschwer erkennen.

Die Mauereidechse (Lacerta muralis) gehört mehr dem Süden Europas an und ist in den Ländern um das Mittelmer besonders häufig, kommt aber auch in der Schweiz, in Frankreich, Belgien und Süddeutschland, namentlich im Rheingebiet, vor. Sie hält sich an Mauern, namentlich alten Mauerresten, Steinhaufen, Hecken, Zäunen u. drgl., immer aber an sonnigen Stellen auf. Sie ist sehr lebhaft, flink in allen Bewegungen, klettert vorzüglich, besser noch als die Smaragdeidechse; sie huscht förmlich an Baumstämmen und Mauern hinauf, sodaß man sie eher für einen Schatten als für ein lebendes Thier halten kann, so schnell vermag sie steil in die Höhe zu klettern. Sie gehört entschieden zu den unterhaltendsten Geschöpfen der erwärmten, trockenen Terrarien. Sie ist sehr aufmerksam, ihre Augen ruhen nimmer; fortwährend mustert sie ihre Umgebung, und ihrer Aufmerksamkeit entgeht so leicht nichts. Sind mehrere Echsenarten in einem Terrarium, liegen alle sich sonnend auf einer Stelle, und läßt man von der entgegengesetzten Seite Futterthiere in den Behälter hinein, so wird es meist eine Mauereidechse sein, welche das Futter zuerst bemerkt, und erst dadurch, daß sie sich von der in der Sonne lagernden Gesellschaft trennt und hinter den Futterthieren herjagt, werden die änderen Echsen auf letztere aufmerksam. Ehe dann die anderen Echsen herzukommen, haben die Mauereidechsen das Beste schon fortgefangen.

(Fortsetzung folgt).

Vereine und Ausstellungen.

Halle. Am 8. Januar d. J. fand die Generalversammlung des Landw. Zentralvereins für die Provinz Sachsen hierselbst statt, deren wichtigster Punkt die Berichterstattung über die bevorstehende Deutsche landwirthschaftliche Ausstellung zu Magdeburg war. Von Herrn Geh. Rath von Nathusius-Althaldensleben wurde ausgeführt, daß es der Provinz Ehre und Nutzen bringe, daß die große Deutsche Landwirthschafts-Gesellschaft, deren Entstehung und lebendige Thätigkeit als ein Glück für die deutsche Landwirthschaft zu betrachten sei, in diesem Jahr innerhalb der Grenzen des Zentralvereinsbezirks eine Wanderausstellung abhalten wolle. Das Direktorium des Vereins habe dem schon Rechnung getragen, indem es 9000 Mk. zu Preisen ausgesetzt habe, es sei aber Sache aller Landwirthe der Provinz, die Deutsche Landwirthschafts-Gesellschaft gut anzunehmen. Hierauf berichtete der Geschäftsführer der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft, Herr Wölbling, über den Stand der Vorbereitungen der Ausstellung, namentlich auch, daß eine reiche Beschickung der Ausstellung aus ganz Deutschland vorauszusehen sei, und deutete an, wie Aussteller und Besucher die Ausstellung am Besten benutzen könnten. Er schloß mit dem Wunsch, daß es der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft gelingen möge, eine dem hohen landwirthschaftlichen Standpunkt der Provinz Sachsen würdige Ausstellung zu Stande zu bringen.

Magdeburg. Botanischer Verein. In der letzten Sitzung vom 8. Dezember v. J. bespricht zunächst Herr H. Hahn die Schädlinge der in ihrem Duft und Geschmack so feinen, darum sehr gesuchten Himberfrucht, vier Arten Käfer und die Berenwanze. Unter Vorzeigung mustergiltig präparirter männlicher und weiblicher Stücke aus der städtischen (Wahnschaffe'schen) Insektensammlung führt der Redner etwa Folgendes aus: Die beiden häufigsten Himberkäfer im Bezirk sind Byturus sambuci, *Scop.* (B. tomentosus, *F.*) und B. rosae, *Scop.* (B. fumatus, *F.*). Von den meisten älteren Gelehrten werden diese Schädlinge den Pelzkäfern (Dermestidae), welcher Familie auch der bekannte verderbliche Speckkäfer (Dermestes lardarius) angehört, zugeordnet. Nach Auffassung der Neueren, der sich auch Herr H. anschließt, bildet die Gattung Byturus eine Uebergangsgruppe zwischen den Glanzkäfern (Nitidulariae) und Kropf- oder Speckkäfern (Dermestidae). Der zuerst genannte Schädling ist ein unscheinbares, eiförmig-längliches Käferchen von etwa $3\frac{1}{2}$ bis 4 mm Länge und 2 mm Breite. Seine Fühler sind elfgliedrig; die drei letzten Glieder sind zu einer länglichen Keule verdickt und an den Seiten des fast kreisförmigen nach abwärts stehenden Kopfs vor den Augen eingefügt. Das Halsschild ist etwas breiter als lang und flach gewölbt, an den stumpfspitzigen Hinterecken etwas lappig ausgezogen und ebenso breit als die walzenförmigen, den ganzen Hinterleib bedeckenden Flügel. Die Grundfarbe des Leibs und der Decken ist schwarz, erscheint aber durch die dicht anliegende Behaarung gelbgrau. Die Fühler und Beine haben eine rothgelbe Färbung. Von Mitte Mai ab erscheinen die überwinterten Käfer auf dem Blütenwerk der verschiedenartigsten Pflanzen; auf Hahnenfüßen, Löwenzahn, Storchschnäbeln, Obstblüten; in größesten Mengen aber auf Ebereschen, Weißdorn, Himber- und Spiräenblüten, deren Honig sie lecken und deren Staub (Pollen) sie ausfressen. Der weibliche Käfer legt nun in der zweiten Hälfte des Juni und anfangs Juli, wenn die vereinigten Fruchtknoten, welche später die Sammelbere der Brom- und Himbere bilden, sich zur Ausgestaltung anschicken, an diese einzeln ab. Die Larven, welche bereits nach 8 bis 10 Tagen aus den Eiern kommen, halten in ihrer Entwicklung gleichen Schritt mit der sie beherbergenden Frucht. Die volle Entwicklung der Larven (Himberwürmer) fällt zusammen mit der Reife der Früchte. Die Himbermade ist 4,5 bis 5,5 mm lang, walzig, vorn und hinten etwas plattgedrückt, gelblich, auf dem Rücken braungelb. Der Kopf ist braun und trägt kurze, viergliedrige Fühler. Jeder der drei ersten Körperringe trägt zwei mäßig lange, beharte Beinchen. Der letzte Hinterleibsring spitzt sich zu und endigt in zwei auseinander und nach oben gehende rothbraune Dornspitzen. Der ganze Körper ist mit einzelnen Borstenharen besetzt. Ausgewachsen verläßt sie die meist vollständig ausgefreßne Frucht und sucht sich irgendwo einen geeigneten Unterschlupf, zwischen trockenen Blättern, unter Rindenschuppen, in Pfahl- und Bretterrissen, spinnt sich hier eine ovale Hülse und wird darin zur Puppe, aus welcher aber erst im nächsten Frühjahr der Käfer entsteht. Es ist ersichtlich, daß die Nähe todter Zäune, Planken, Stakete u. a. die Mehrung des Schädlings wesentlich begünstigen müssen. Die Schädigungen dieses Käfers für den Himberzüchter sind oft ganz bedeutend. In manchen Jahren finden sich nahezu sämmtliche Beren mit den Larven besetzt.

Inbetreff der Bekämpfung bemerkt Redner, daß es sich empfehlen dürfte, in der kühlen Morgenfrühe oder an rauhen Tagen, die in der Blüte unter dem Schutz der Blütenblätter und Staubgefäße sitzenden Käfer in einen untergehaltnen Schirm zu klopfen und dann zu vernichten. Bei warmem Sonnenschein ist der Erfolg des Einsammelns ein wenig ergibiger, da die Käfer von Blüte zu Blüte schwärmen. Die zweite, ebenso häufige Art Himberkäfer, Byturus rosae, *Scop.* (B. fumatus), ist durch Größe der Augen, Form des Halsschilds u. a. nicht allzuschwer unterscheidbar. B. rosae ist stets größer, hat auch größere, vorgequollene Augen. Das Halsschild ist doppelt so breit als lang und hat neben den Seiten einen Eindruck. Die Flügeldecken sind stärker gepunktet, die Beharung ist länger und die Beine sind kräftiger. Die Farbe ist entweder einfarbig gelbroth nur mit schwarzen Augen, oder braungelb mit dunklerm Halsschild, oder schwarzbraun mit grauer Beharung und dann von fast bleigrauem Ansehen. In der Lebens- und Entwicklungsweise zeigen sich keine wesentlichen Verschiedenheiten. Der schwarze Himbeerkäfer (Dasites niger, *L.*) gehört zur Familie der Sägehörner und steht den Wanzen-, Fliegen- und Leucht- oder Johanniskäfern nahe. Er ist etwa 2 Linien lang, schmal, schwarz mit etwas Metallglanz, fein gepunktet und grau oder schwarz lang behart. Er findet sich ebenfalls, wiewol seltner, bei uns auf Brom- und Himberen. Seine Larve unterscheidet sich auf den ersten Blick von den Byturus-Larven durch eine dunkle Rückenlinie und gelbe Seitenflecken. Sie weidet mit Vorliebe den kegelförmigen, fleischigen Fruchtboden aus, in Folge dessen die davon getragenen kleinen Beren eingehen. Ein vierter Schädling endlich ist der Himberstecher (Anthonomus rubi, *Hrbst.*). Dieser Käfer gehört zur großen Familie der Rüsselkäfer. Die Gattung Anthonomus, welche auch den Birnknospen- und Apfelblütenstecher enthält, ist den Nußbohrern (Balaninus) nahe verwandt. Der kleine Rüßler ist etwa $2^1/_2$ mm lang, von Farbe schwarz, dünn und weich grau behart, hat ein weißes Schildchen und schwach bedornte Beine. Der Rüssel hat im Verhältniß zum Körper eine bedeutende Länge. Der Käfer entwickelt sich in den Blütenknospen der Him- und Brombere, den Wild- und Edelrosen, nach Bouché auch in denen der Erdberen. Im Mai und Juni ist er auf den genannten Nährpflanzen, sowie Rosen, Weißdorn- und Schlehenbüschen, auch Pflaumen keine Seltenheit. Das Weibchen sticht mit dem langen Rüssel in die noch geschlossenen Blütenknospen ein feines, tiefes Loch. Durch dieses wird mit dem Rüssel das auf die Oeffnung gelegte, verhältnißmäßig große Ei bis in die Nähe der Staubgefäße geschoben. Hierauf klettert das Käferchen abwärts und macht in den Blütenstiel einen Stich. In Folge dessen wird die Knospe in ihrer Weiterentwicklung gestört und muß vertrocknen. Entweder fällt dieselbe nach einiger Zeit zu Boden oder hängt geknickt am Gezweig. In der so abgeknickten, trocken gewordnen Knospe findet man im Juni die Larve. Sie ist weiß und röthlich durchscheinend, weich behart, hat einen gelblichen Kopf und ist sehr beweglich. Die Larve entwickelt sich in der Knospe zur Puppe, diese zum Käfer, der schon im Juli ausfliegt. Er benagt nur die jüngsten zarten Blätter der genannten Gehölze und fristet so bis zu seinem Brutgeschäft im künftigen Frühjahr sein Leben. (Schluß folgt).

Jagd und Fischerei.

Eine neue Fischkrankheit in der Mosel. Unter den Fischen der Mosel, so berichtet die „Oest. Fischerei-Ztg.", besonders den Hechten und Barben, herrscht seit Monaten in ganz gewaltiger Ausbreitung eine böse Krankheit, die immer mehr um sich greift. An den Körpern der Fische bilden sich Beulen, die bis zur Größe einer Nuß anschwellen und bei deren Oeffnung eine gelbe Flüssigkeit entfließt. Auf den Böschungen findet man zahlreiche $1-2^1/_2$ kg schwere, todte Fische, deren sich ganze Scharen von Raben und Reihern längs der Mosel bemächtigen. Die Uferbewohner, sowie zahlreiche Familien, welche die Gasthäuser in Trier, Grevenmacher, Sierck, Diedenhofen u. a. und die Privathäuser mit Fischen versorgen, erleiden große Verluste. Anfangs Juni hatte man geglaubt, die ungewöhnliche Hitze sei daran schuld, aber auch seitdem die Witterung kühl ist, dehnte sich die Krankheit weiter aus, deren Ursache bisher nicht ermittelt werden konnte. Die deutsche Regierung im Kreis Saaeburg hat eine Untersuchung angeordnet.

Mancherlei.

Keimfähigkeit von Samen. Es ist bekannt, daß sich Samen um so besser halten, je mehr sie vor dem Zutritt der Luft und den Veränderungen von Temperatur und Feuchtigkeit geschützt sind. Diese Bedingungen treffen besonders in den ägyptischen Gräbern zu, wo man Weizenkörner vorfand und angab, daß diese, die doch etwa 3000 Jahre darin gelegen waren, noch zur Keimung gebracht wurden. Der Botaniker de Candolle hat jedoch unwiderleglich nachgewiesen, daß niemals ein solches, einem alten ägyptischen Sarkophag entnommenes Korn gekeimt hat und alle Versuche, aus solchem Samen Weizen zu ziehen, mißglückt sind. Der sogenannte Mumienweizen, dessen Ertragsfähigkeit gerühmt wird, steht sicher in keinem Zusammenhang mit den in den alten Gräbern gefundenen Weizenkörnern, sein Satkorn dürfte wol in solchen Körnern zu suchen sein, welche die findigen Araber, die leider nur zu oft mit Recht auf die Leichtgläubigkeit der jene Gräber besuchenden Fremden rechnen, unterschoben haben. Andererseits ist aber die Keimfähigkeit alter Samen doch auch schon festgestellt worden. So sollen Himbersamen, welche man bei einem Skelet in einem Grabhügel 30 Fuß tief unter der Erdoberfläche in der Nähe von Dorchester entdeckte, sich zu ganz gut gedeihenden Pflanzen entwickelt haben. Da man neben dem Skelet einige Münzen mit dem Bild des Kaisers Hadrian gefunden, dürften jene Samen 1600 bis 1700 Jahre alt gewesen sein. („Neue freie Presse").

Bücher- und Schriftenschau.

Die „Insektenbörse", Nr. 23, vom 1. Dezember 1888, spricht sich sehr lobend über ein neu erschienenes Buch auf dem Gebiet der Schmetterlingskunde aus: „Die wissenschaftlichen Benennungen der europäischen Großschmetterlinge, deutsch erklärt von Anton Spannert". In dieser Besprechung wird besonders hervorgehoben, daß durch die gegebne „gute Erklärung und richtige Skandirung" der wissenschaftlichen Namen „den großen Sünden gesteuert würde", welche täglich auf diesem Gebiet gemacht werden. Daher sei das Erscheinen dieses Werks gerade zur Weihnachtszeit zu begrüßen und zu hoffen, daß es sich unter den Weihnachtsgeschenken recht vieler Schmetterlingsliebhaber finden möge. Da das so gut empfohlene Werk sicherlich bald vergriffen und eine neue Auflage nöthig sein wird, so möchten wir zu einer nochmaligen genauen Durchsicht rathen, da trotz aller darauf verwendeten Sorgfalt sich mehrfach Fehler — oder Druckfehlerteufel — eingeschlichen haben. Zunächst ist manchmal die angedeutete Skandirung nicht ganz richtig, so findet sich z. B. der Accent vielfach auf der fünftletzten Silbe, während doch der Accent bekanntlich niemals über die drittletzte zurückgeht. Von diesen nicht richtigen Skandirungen führen wir nur pyramidea und cinnamomea an. Was die Erklärung der wissenschaftlichen Namen anbetrifft, so sind auch hier Versehen vorgekommen. So wird z. B. zu Parnassius Rhodius folgende Erklärung gegeben: ‚Rhodius', „nach der Insel Rhodus so benannt, da er dort hauptsächlich gefangen wird". Dazu ist zu bemerken, daß das Vaterland dieses Schmetterlings Asien (Festland) ist, und daß er den Namen Rhodius nur von dem Beinamen des Gottes Apollo erhalten hat. Richtig ist, daß Apollo seinen Beinamen Rhodius von der Insel Rhodus erhalten. H. G.

F. Berge's Schmetterlingsbuch, siebente Auflage, 7.—11. Lieferung. Verlag von Julius Hoffmann in Stuttgart.

Das wirklich herrliche Werk mit gediegnem Text und prächtigen, naturtreuen Farbendruckbildern, schreitet rüstig vorwärts. Wir empfehlen es hier wiederum angelegentlich und versprechen zum Schluß auf das Ganze eingehend zurückzukommen. Nur ein Bedauern haben wir auszusprechen, das

nämlich, daß unter den Farbentafeln die Namen der Schmetterlinge nicht angegeben sind. In der That wäre es vortheilhaft, weil vor allen Dingen bequem und lehrreich zugleich gewesen, wenn die Verlagsbuchhandlung sich dazu entschlossen hätte, anstatt der Zahlen die Namen der Schmetterlinge einzufügen.

Eingegangene Preis-Verzeichnisse.

„Pflanzen-Verzeichniß" für 1889 von **Haage & Schmidt**, Kunst- und Handels-Gärtnerei in Erfurt.

„Samen-Verzeichniß" für 1889 von **Haage & Schmidt**, Kunst- und Handels-Gärtnerei in Erfurt.

„Verzeichniß über Gemüse- und Blumen-Samen, Feld-, Gras-, in- und ausländische Holz-Sämereien" für 1889 (79. Jahrgang) von **G. Platz & Sohn**, Samen- und Pflanzen-Handlung in Erfurt.

„General-Katalog" für 1889 der Samen- und Pflanzen-Handlung von **F. C. Heinemann**, Hoflieferant in Erfurt.

„Haupt-Preis-Verzeichniß über Gemüse-, Feld-, Wald- und Blumen-Sämereien" für 1889 von **Friedrich Adolf Haage jr.** (gegründet 1822) in Erfurt.

„Haupt-Preis-Verzeichniß über Gemüse-, Feld-, Gras-, Klee- und Blumen-Sämereien, sowie Pflanzen" für 1889 von **J. Lambert & Söhne**, Samenhandlung, Kunst- und Handels-Gärtnerei in Trier (Rheinpreußen).

In dem nationalen Aufschwung, welchen seit den letzten Jahrzehnten deutsche industrielle Thätigkeit auf den verschiedensten Gebieten nach allen Seiten hin genommen, steht die Entwicklung der Kunst- und Handelsgärtnerei hoch obenan. Während bis vor dem Krieg der Blumenbedarf in Deutschland einerseits kein bedeutender war, während er andrerseits fast ausschließlich oder doch wenigstens zum größten Theil aus Frankreich u. a. bezogen wurde, hat sich das Verhältniß längst umgekehrt gestaltet, indem Blumen und, wenn ich so sagen darf, Tagesblumen, die nicht allein nach den Jahreszeiten, sondern auch nach Geschmack und Mode wechseln, in den vornehmeren Bevölkerungsschichten als tägliches Bedürfniß sich eingebürgert haben und selbst bei den am mindesten wohlhabenden Leuten ungemein großer Beliebtheit sich erfreuen, indem aber auch zugleich unsre heimische Blumenzucht und zumal die Blumentreiberei die ausländische beiweitem überflügelt und bedeutsam verdrängt haben.

Werfen wir einen Blick in die oben genannten Preislisten der großen Kunst- und Handelsgärtnereien, so können wir uns davon überzeugen, daß dieselben in reichster Mannigfaltigkeit alles bieten, von den gewöhnlichsten Blumen- und Blattpflanzen für die Häuslichkeit wie für den Blumengarten und nicht minder von allerlei Gemüse- und Nutzpflanzen überhaupt bis zu den köstlichsten und kostbarsten Seltenheiten der Blumenliebhaberei, wie sie gegenwärtig die modernen Richtungen gewähren, so an Orchideen, Kakteen und Sukkulenten und den übrigen zum Theil fabelhaft kostbaren Gaben ferner Zonen. Wer Sinn dafür hat und Geschmack daran findet, kann ja diese Liebhaberei sowol im allgemeinen, wie in ihren erwähnten Absonderlichkeiten in unseren wöchentlichen Berichten vom Blumenmarkt verfolgen und zwar ebensowol hinsichtlich der Seltenheiten und Neuheiten in der Handelsgärtnerei als auch der im alltäglichen Leben beliebtesten Blumen.

So verweisen wir nun gern auf die oben genannten, großartigen Geschäfte, indem wir sie alle, deren Preislisten wir genannt haben, als tüchtig, unternehmungslustig und leistungsfähig bezeichnen dürfen.

Briefwechsel.

Herrn Dr. Pattenhausen: Vielen Dank für die Kreuzbandsendung.

Herrn P. Matte, Herrn W. Hesse: Beiträge mit Dank erhalten!

Die Nr. 7 der **„Gefiederten Welt"**, Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß (Magdeburg, Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, R. & M. Kretschmann), enthält: Von meinen Edelpapageien. — Zur Haltung der Weichfutterfresser III—V. — Zur Anregung. — Mittel und Wege, um die Liebhaberei für den Harzer Kanarienvogel weiter zu verbreiten und mehr Verständniß für ihn beim großen gebildeten und wohlhabenden Publikum zu erwecken (Fortsetzung). — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Mancherlei. — Anfragen und Auskunft. — Eingesandte Futterproben. — Briefwechsel. — Die Beilage enthält: Anzeigen.

„Blätter für Geflügelzucht", Zentral-Organ der deutschen Geflügelzüchter-Vereine, des Klubs deutscher und österreichisch-ungarischer Geflügelzüchter, des Verbands der Geflügelzüchter-Vereine im Königreich Sachsen und des ersten österreichisch-ungarischen Geflügelzucht-Vereins in Wien, redigirt von Albert Voelckerling, Verlag von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden, enthalten in Nr. 6: Kronprinz Rudolf todt! — Klub deutscher und österreichisch-ungarischer Geflügelzüchter. — Der siebente Verbandstag des Verbands der Geflügelzüchter-Vereine im Königreich Sachsen. — Ueber Aufzucht der Hühner. — Die Redkaps. II. — „In eigner Sache". — Zum Artikel: „Zur Kenntniß des Budapester gestorchten Tümmlers" in Nr. 52 des vorigen Jahrs. — Vom Kaufen und Tauschen. — Gedenket der hungernden und frierenden Vögel! — Ausstellungsberichte. — Vereinsangelegenheiten. — Briefkasten. — Fragekasten. — Krankheits- und Sektionsberichte. — Ausstellungs-Kalender. — Berichtigung. — Literarisches. — Inserate.

Inserate für die Nummer der bevorstehenden Woche müssen spätestens Sonntag früh, große Inserate noch einige Tage früher bei der Creutz'schen Verlagshandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg oder aber bei Herrn Dr. Karl Ruß in Berlin, S.-W., Bellealliance-Straße 81, eintreffen.

Für den nachfolgenden Anzeigentheil ist der Herausgeber weder im ganzen, noch im einzelnen verantwortlich.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg, R. & M. Kretschmann. — Druck von A. Hopfer in Burg.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung, sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von **Dr. Karl Ruß.** Leitung: Berlin, Belleallianceстraße 81 III.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition und Redaktion entgegengenommen.

Nr. 8. **Magdeburg, den 21. Februar 1889.** **XIV. Jahrgang.**

Inhalt:

Thierkunde.

Raubfische im Aquarium. Nachdruck verboten.

Beobachtungen von E. Radow.

(Fortsetzung).

Im Einzelbecken ist der Makropode, namentlich zur Laichzeit, selbstverständlich ein Wütherich, der „herumgeht wie ein brüllender Löwe und sieht, wen er verschlinge“. Trotzdem ist es mir oftmals vorgekommen, daß einzelne kleine Weißfische, die als „Futterfische“ hineingesetzt worden, bis zur Fertigstellung des Nestes den Makropoden entgingen (noch dazu im ganz kleinen Becken), sodaß ich sie herausfangen mußte, damit sie mir nicht später die auskommenden jungen Makropoden fräßen. Alle sonstigen kleinen Wasserthiere, selbst junge Blutegel, verschlingen die Makropoden sofort. In dieser Beziehung kommen ihnen die Karpfenfische übrigens vollkommen gleich, denn wenn man kleine, aus dem Sumpf geholte Wasserinsekten u. a. Thiere in das Aquarium setzt, so stürzen die Karpfen sofort darauf zu und fressen, bis nichts mehr übrig ist. Ein Ausflug nach dem nahen Sumpf, aus dem ich mir in großen Mengen solche Futterthiere hole, bringt jedesmal ein wahres Freß-Fest meiner Aquarienfische mit sich. Uebrigens dient eine solche Fütterung mit natürlicher Nahrung (etwa alle vier Wochen vorgenommen) sehr zur Kräftigung und zum Gedeihen der Fische. Bei der Gelegenheit wird dann auch der Pflanzenbestand des Aquarium reichlich vermehrt, bzl. erneuert.

Im Ganzen glaube ich also nach meinen Erfahrungen sagen zu können, daß Makropoden sich zur Haltung im Gesellschaftsaquarium nicht eignen. Sie gehören in ein eignes großes oder kleines Becken (das kleinste genügt schon für ein Par), wo man sie, parweise gehalten, in ihrem ganzen eigenthümlichen Wesen, ihrer Fortpflanzung u. a. mit Muße beobachten kann. In dieser ihrer Bedeutung als Zuchtfische will ich selbstverständlich an dieser Stelle nicht näher auf sie eingehen, ich wollte sie nur im Verhältniß zu anderen Aquarienfischen, in ihrer Bedeutung als Raubfische behandeln.

Ein eigenthümliches Verhalten zeigt ein andrer Raubfisch, der Al, im Gesellschaftsaquarium. In

den ersten Jahren meiner Liebhaberei machte ich immer nur die eine Beobachtung: Waren die Ale, welche ich ins Aquarium brachte, zu klein, so wurden sie von den Karpfenfischen gefressen, waren sie zu groß, so fielen sie über jeden kleinen Fisch her, den sie erreichen konnten. Ganz kleine Ale zeigten sich als wenig behende Fische, die von Karpfen und namentlich von Goldorfen unfehlbar gefressen wurden. Ob Wurm oder kleiner Al, war jenen Fischen ganz gleich: ein kleines Thier in ihrer Nähe wurde verschlungen. Mittelgroße Goldorfen geberdeten sich bei mir überhaupt wie vollkommene Raubfische. In einer Anzahl von 3 bis 4 Stück habe ich sie oft einen kleinen Weißfisch stundenlang durch das ganze Becken hetzen sehen, bis sie ihn fingen. Ich fütterte sie eifrig, weil es ja kaum einen schönern und anmuthigern Fisch gibt, als die Goldorfe; aber sie vergalten es mir schlecht, trotz großer Freßlust und anscheinender Munterkeit gingen sie stets nach kurzer Zeit ein.

Solchen und ähnlichen gefräßigen Feinden gegenüber erschien mir das Halten kleiner Ale unmöglich. Da ein Al mit seinen zierlichen schlangenartigen Bewegungen aber doch immerhin ein eigenartiger Schmuck des Aquarium ist, so versuchte ich es auf andre Weise: ich verschaffte mir größere Ale, von etwa Zweifingerlänge. Nun kam ich aber, wie man zu sagen pflegt, aus dem Regen in die Traufe. Anfangs machte sich so ein langer Al ja ganz schön, wenn er schlängelnd im Aquarium dahin schwamm oder sich halb um den Tuffstein wickelte, bzl. darin verkroch und nun hervorlugte. Aber eines Tags sah ich mit Entsetzen, wie einer der Ale einen kleinen niedlichen Weißfisch, den sonst kein andrer Fisch hätte fangen können, beim Schwanz hatte und nun mit ihm förmlich durchs Aquarium tobte, indem er den heftig zappelnden fortwährend von einer Seite zur andern schlug. Als dies unerquickliche Schauspiel eine Weile gedauert hatte, versuchte ich dem Räuber seine Beute zu entreißen. Doch vergeblich; der Al schleifte seinen Weißfisch weiter, bis letzrer nach fast einer Viertelstunde sich nicht mehr rührte und anscheinend todt war, worauf er vom Al — nicht gefressen, sondern ruhig liegen gelassen wurde.

Schon diese abscheuliche, nutzlose Thierquälerei

Reincke, Dachs, Iltis und Ringeltaube.

Von Ed. Pfannenschmid. Nachdruck verboten.

(Schluß).

Mit den Katzen lebt er in besondrer Freundschaft. Alte erfahrene Jäger und Landwirthe wollen wissen, daß der Iltis während dieser Zeit ein bevorzugter Liebhaber einiger läufigen Katzen sei. Was eine hitzige Katze alles versucht, um Befriedigung zu finden, wenn kein Kater vorhanden ist, weiß jeder Jäger. So viel ich indessen auch geforscht habe, habe ich noch nicht die Gelegenheit gefunden, den Vollzug der Begattung zu beobachten. Vor einigen Jahren schrieb ich in einem vorliegenden Fall über diese Bastardirung an Herrn Direktor Schöpf in Dresden; derselbe war der Ansicht, daß eine Begattung zwischen Katze und Iltis nicht stattfinden könne. Thatsache ist, daß zeitweilig auf den Gehöften, wo nur eine oder mehrere weibliche Katzen und keine Kater gehalten werden, und sich gleichzeitig viele Iltisse halten, Gehecke der Hauskatzen vorkommen, welche dem Iltis gleichen (? D. R.). Vor etwa acht Jahren trat diese merkwürdige Erscheinung mehrfach auf nicht weit von einander liegenden Gehöften auf. Ich war dieser Zeit ein eifriger Sucher nach diesen Katzen, welche sich durch ihre Wildheit auszeichneten und an den Wänden hinauf sprangen. Sie zu zähmen kostete große Mühe. Ein Bauer in meiner Nähe ließ ein Geheck mehrerer dieser Iltiskatzen aufkommen. Die Alte schaffte er ab. Er hatte gehört, daß ich solche Thiere theuer bezahlte und bot mir seinen Segen zu recht hohem Preis an; aus dem Geschäft wurde nun freilich nichts — aber auch nichts aus der Nachzucht; die Thiere erwiesen sich später als unfruchtbar. Nach meinen Untersuchungen konnte ich feststellen, daß die sogenannten Iltiskatzen da, wo sie auftauchten, recht bald wieder verschwanden. Ob derartige Fälle anderweitig beobachtet sind, lasse ich dahingestellt; vielleicht äußern sich andere Stimmen über diese Angelegenheit.

Nun zum Schluß die Holztaube (Columba palumbus). In der ostfriesischen Marsch ist die Taube als eigentliche Wildtaube nicht zu betrachten. Von Geschlecht zu Geschlecht ist sie auf die Nähe oder unmittelbar auf die Gehöfte, Städte, Flecken und Dörfer bei Verrichtung ihres Brutgeschäfts angewiesen. Die Taube, welche hier brütet und lebt, ist eine ganz andre ihrem Wesen nach, als diejenige, welche als Wildtaube in den benachbarten Aufforstungen lebt.

Ihr scheues Wesen hat sie in der Marsch abgelegt, ja, sie zeigt sich da, wo sie sich der Fürsorge und des Schutzes sicher weiß, zutraulicher als ein Feldflüchter. In der Wahl ihres Nistplatzes ist sie nicht wählerisch; sie legt ihn an Gebäuden, in Windehäusern, Bäumen, vor den Häusern oder Gärten, Taubenhäusern und anderen Orten an, unbekümmert um das Getriebe der Menschen. Der nachstehende Fall ist aber so einzig in seiner Art, daß er verdient, hier erzählt zu werden.

Gegen Ende April führte mich eine geschäftliche Angelegenheit nach der Gütererpedition. Beim Durchgang durch einen kleinen Garten vor dem Hauptzollamt sah ich einen Wildtäuber dicht vor mir herlaufen, emsig nach Niststoffen suchend. Mich interessirte das Gebahren des Vogels. Einschalten muß ich, daß bereits im Winter einige Pappeln vor dem Gebäude der Gütererpedition, worin die Tauben seit Jahren genistet hatten, niedergelegt worden waren. Ich war daher neugierig, wohin der Täuber wol fliegen würde. Nicht wenig überraschte es mich, daß er nach dem Güterschuppen flog und gerade über dem Aufstieg der Rampe, wo das Gebälk überhängt, verschwand. Mein Weg war, wenn auch nicht so erhaben, doch ziemlich derselbe, und als ich auf der Rampe stand, schaute mich das Pärchen mit nicht mißzuverstehenden Blicken an. Auf meine Nachfrage hörte ich von dem Bodenmeister, daß das Pärchen längst beobachtet und wohl gehütet würde.

Das Aus- und Einladen der Güter, der Verkehr der Menschen — das Nest befand sich kaum 4 Zoll über Kopfhöhe — störte die Vögel nicht. Der schmale Balken, worauf sich die mangelhafte Nestanlage befand — die Holztauben sind bekanntlich die allerlässigsten Nesterbauer — war gefährlich, und daher fielen die Eier herunter. Sogleich schritten die Tauben zur zweiten, alsdann zur dritten Brut, aber immer mit demselben Mißgeschick.

Endlich kam man den Tauben zur Hilfe und nagelte ein Brett dem Balken entlang mit einer passenden Leiste an. Sofort nahmen die Tauben diese Verbesserung an, und als ich Ende Juni bei gleicher Veranlassung den Weg zu machen hatte, schaute ein Par bereits großer Jungen aus dem Verschlag.

Es war ein wirklich reizendes Bild, hier, bei dem beständigen Hin- und Herwogen des täglichen Verkehrs und der allernächsten Nähe der Aus- und Eingehenden, ein Par Wildtauben mit Erfolg brüten zu sehen.

Nach dem neuen Vogelschutzgesetz, welches am ersten Juli in Kraft getreten ist, haben nun leider die Holztaube, sowie die Hohl- und Turteltaube keine Schonzeit mehr. Da werden sie denn bald gezehntet werden und von der Bildfläche verschwinden, wie so mancher andre Vogel.

(die Ale wurden reichlich mit geschabtem, rohem Fleisch gefüttert, das sie gern verzehren), nahm mich gegen die Ale ein, aber es sollte noch besser kommen. In demselben Becken schwamm harmlos-behaglich ein kleiner, friedlicher Wels umher, der mich durch sein sonderbares Wesen sehr erfreute. Plötzlich hatte ein Al diesen Wels bei einem seiner Bartfäden gepackt und riß ihm denselben unversehens aus. Am andern Morgen war der Wels todt, ebenso ging es später noch einem andern seiner Art. Ein kleiner Krebs, der unter dem Tuffsteinfelsen vergnüglich versteckt saß, streckte einst am hellen Tag (gewöhnlich verließ er überhaupt nur Nachts seine Grotte) seine Scheren hervor. Sofort hatte der Al eine derselben gepackt und ruhte nicht eher, als bis er sie dem Krebs ausgerissen. Natürlich war der Krebs am andern Tag todt. Selbst größere Karpfen und Goldfische suchte der Al bei den Flossen zu fassen, überhaupt war nichts vor seinem Angriff sicher, sodaß ich weniger flinke Fische überhaupt nicht in das Gesellschaftsaquarium setzen konnte. Schließlich wurde es mir zu arg, ich war froh, als ich die großen Ale los war.

(Fortsetzung folgt).

Die verschiedenen Mäusearten in der Gefangenschaft.

Vom Zoologen Harrach. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Auf Mohn-, Hanf-, Sonnenblumen- und Kürbissamen ist sie ganz besonders begierig, im übrigen nimmt sie aber mit allem vorlieb, was des Menschen Nahrung als Abfall bietet. Auch Zucker und süße Mandeln frißt sie sehr gern.

Die Feldmaus ist im Fressen noch unersättlicher als die Hausmaus. Hat man in einem Bauer ein Männchen und Weibchen zusammen, so sorge man bei Zeiten sowol für doppelte Freßnäpfe als auch Trinkgeschirre, sonst wird man wenig Freude an den Thieren haben und nur einen ewigen, unerquicklichen Krieg beobachten. Stundenlang verfolgen sich die beiden Geschlechter, wenn eins dem andern einen guten Bissen abzujagen sucht.

Daß übrigens diese allseits so sehr als schädlich verschrieene Feldmaus auch recht lobenswerthe Eigenschaften zeigt, dürfte bis jetzt nur den Forschern bekannt sein. Wer das Leben dieser Mäuse, die ja bekanntlich in gewissen Zeiten zur verherenden Landplage werden, in der Gefangenschaft eingehend erforscht hat, der weiß auch, daß sie in dieser mit ganz besondrer Vorliebe Engerlinge, sonstige schädliche Käferlarven und Wurzelraupen u. a. verzehren, ja sogar die von Mäusen sonst so sehr gern genommenen Leckerbissen verschmähen, sobald ihnen die genannte thierische Nahrung geboten wird.

Noch weiß ich mich gut darauf zu besinnen, als vor etwa 15 Jahren mein seitdem verstorbner Vater auf meine verwunderte Frage, ob denn die Mäuse die Engerlinge, die er ihnen vorlege, auch wirklich fräßen, ein altes Lesebuch aufschlug, in dem wörtlich folgende Worte enthalten waren: „Wenn ihr einem todten Maulwurf den Magen aufschneidet, so muß er das, was er gefressen hat, im Magen haben, und was er im Magen hat, muß er gefressen haben".

Inbezug auf diese allerdings unverwüstliche Logik wurde uns nun an verschiedenen todten Feldmäusen durch Aufschneiden des Magens die Wahrheit einer so einleuchtenden Behauptung klar gelegt. In der That fanden sich in dem Magen von im Freien gefangenen Feldmäusen eine große Menge Ueberreste von Käfermaden, Raupen u. a. neben Wurzeln, Getreide u. drgl. Auch später habe ich bei Dutzenden von freilebenden Mäusen, deren Mageninhalt ich untersuchte, diese Thatsache bestätigt gefunden.

Allerdings ist dies meistens nur in der Frühjahrs- und Spätherbstzeit zutreffend; denn sobald die Feldfrüchte, namentlich Getreide, zu reifen beginnen, fressen die Mäuse fast ausschließlich diese und nehmen nur die ihnen gelegentlich vorkommenden Insektenlarven, ohne sich auf eine besondre Suche nach denselben einzulassen.

Aber auch in andrer Hinsicht sind die Mäuse nicht ohne Bedeutung für die Landwirthschaft: die unterirdischen Gänge lockern den Boden und erleichtern den Zutritt der Feuchtigkeit.

Wären wir nach diesen feststehenden Thatsachen auch berechtigt, entsprechende Schlüsse zu Gunsten der Feldmäuse zu ziehen, so steht doch soviel immerhin fest, daß sie in Getreide-, Kartoffel- u. a. Feldern einen ungeheuren Schaden unter Umständen anrichten können. Obgleich nicht in den eigentlichen Rahmen dieses Aufsatzes gehörend, drängt es mich dennoch, immer von Neuem darauf hinzuweisen, wie dringend nothwendig es ist, den eifrigen Vertilgern der Mäuse aus der Thierwelt das Wort zu reden und ihren Schutz Jedermann zu empfehlen. Leider gibt es zu viele unverständige Menschen, die blind genug sind, nur das zu verstehen, was ihnen Schaden bringt — der Nutzen ist für sie Nebensache. Wenn Fuchs und Marder in einer Weise sich vermehren, daß sie den Jagdgebieten offenbar Schaden bringen, dann wird kein Verständiger deren Schonung verlangen, und ein Abschießen, bzl. Fangen der zeitweilig bösen Räuber ist sicher berechtigt. Wenn Wiesel, wie dies oft geschieht, sich so massenhaft an Deichen und Dämmen ansiedeln, daß deren Röhren unter Umständen einen gefährlichen Durchbruch herbeiführen können, so ist es Pflicht, die Anzahl dieser Thiere durch Aufstellen von Klapp- und Schlagfallen, sowie kleinen Tellereisen zu vermindern. Wird aber beispielsweise unser Igel, dieser nützliche, stachlige Gesell, von Groß und Klein erschlagen, wo irgend er sich nur findet, so ist ein solches Treiben geradezu empörend, und unwillkürlich drängt sich dem Naturkundigen die Frage auf, wo die Früchte unsres verbesserten Schulunterrichts zu finden seien? Laßt doch den Igel hin und wieder auch einige Eier oder junge Vögel vertilgen, dieser geringe Nachtheil kann gegenüber dem großen Nutzen, den er in Feld und Wald durch Vertilgung der Mäuse u. a. stiftet, garnicht in Betracht kommen.

Der Ernst der Sache inbezug auf die Mäusefrage erfordert unbedingt eine Schonung der treuen Gehilfen der Landwirthe. (Fortsetzung folgt).

Pflanzenkunde.

Ueber Anzucht und Pflege der Blattpflanzen im Zimmer*).

Nachdruck verboten.

Von Alexander Bode.

(Fortsetzung).

Empfehlenswerthe Arten sind folgende: Die rothe Dracaene (Dracaena rubra s. Cordyline rubra). Sie ist eine der bekanntesten und infolge ihrer Anspruchslosigkeit ein bevorzugter Liebling, wofür schon ihre weite Verbreitung spricht. Man vermehrt sie durch die Rhizome und durch Theilung des Stamms. Ihr ähnlich inbezug auf williges Wachsthum bei einfacher Pflege ist die unzertheilte Dracaene (D. indivisa), eine sehr harte Zimmerpflanze, deren schmale, lederartige und aufrechtstehende Blätter dicht zusammen auf einem kurzen Stamm sitzen. Sie ist sehr leicht aus Samen zu ziehen und eignet sich besonders zur Einzelaufstellung. Nach der Eintheilung von Regel gehört diese Art zu den wirklichen Dracaenen, die sich von den anderen Arten, den Cordylinen, dadurch unterscheiden, daß erstere keine Rhizome oder Wurzelverdickungen bilden und ihre Wurzeln selbst von rothgelber Färbung sind; es sind noch andere Unterschiede vorhanden, die angeführten sind jedoch die wesentlichsten.

Der vorigen ähnlich im Wuchs ist die schattenreiche Dracaene (Dracaena umbraculifera), deren dunkelgrüne, zahlreiche Blätter auf dem Gipfel eines kurzen Stamms sitzen, von lanzettförmiger Gestalt sind, aber im Gegensatz zur D. indivisa in gefälliger Form überhängen. Die Vermehrung geschieht aus Samen.

Die blumenrohrblättrige Dracaene (Dracaena cannaefolia) stammt von Neuholland. Ihre langgestielten breiten Blätter gleichen sehr denen der Canna (Blumenrohr). Die Vermehrung geschieht aus Samen oder durch Theilung des Stamms.

Die gedrängte Dracaene (Cordyline congesta s. Dracaena congesta) stammt von Java und Amboina. Sie gehört zu der Abtheilung Cordyline, da sie Rhizome bildet, aus welchen sie sehr leicht zu vervielfältigen ist. Obschon ihre Blätter nur schmal und ohne besondre Färbung sind, ist sie dennoch wirkungsvoll, wenn sie mit anderen Arten zusammengestellt wird.

Eine sehr geschätzte Art ist die wohlriechende Dracaene (Dracaena fragrans), meist unter dem Namen Aletris fragrans bekannt. Sie heimatet in Guinea, wo sie sehr hoch wird. Die dunkelgrünen, breiten und scharf zugespitzten Blätter, die wellenförmig und leicht gebogen sind, verleihen der Pflanze ein wirklich prächtiges Ansehen, bekommen aber leicht gelbe Flecken, wenn die Pflanze an einem ungenügend warmen und nassen Ort steht. Die zahlreichen Blumen in großen Endrispen sind wohlriechend.

Bedeutend schöner bezüglich der Färbung sind die verschiedenen buntblättrigen Dracaenen, zu deren Gedeihen im Zimmer aber eine höhere und gleichmäßigere Wärme erforderlich ist; sie beanspruchen auch einen hellen Standort, damit sich die Färbung der Blätter vollkommen entwickeln kann.

Unter diesen ist der Grenz-Drachenbaum (Dracaena terminalis) der verbreitetste. Im Wuchs ist er der Dracaena rubra sehr ähnlich, seine Blätter sind jedoch mehr oder minder roth gestreift.

Eine sehr hübsche Abart desselben ist Dracaena terminalis rosea, mit dunkelrosa gefärbten und grün und bräunlich gestreiften Blättern.

Von ganz besondrer Schönheit im Wuchs sowol als auch in der Färbung ist die kaiserliche Dracaene (Dracaena imperialis), deren breite Blätter rosa, roth und weiß geschattet sind.

Ebenso, fast noch schöner als die vorige, ist die Dracaena Goldiena, welche aus dem westlichen tropischen Afrika stammt. Die Pflanze ist von aufrechtem Wuchs; die breiten Blätter sind gemarmort, und unregelmäßig dunkelgrün und silbergrau gebändert. Die untere Seite der Blätter und der Stamm sind mattpurpur gefärbt, solange dieselben noch jung und unentwickelt sind.

Andere schöne und empfehlenswerthe Arten sind noch die liebliche Dracaene (Dracaena amabilis), die sich durch schnelles Wachsthum auszeichnet. Die Blätter sind schön glänzend, weiß und rosaroth geschattet. (Fortsetzung folgt).

*) Eine Anzahl Abbildungen der schönsten dieser Blattpflanzen werden wir weiterhin bringen. D. R.

Wie vertheidigt sich die Pflanze gegen thierische Angriffe?

Von Dr. Ludwig Staby. Nachdruck verboten.

(Schluß).

Wenden wir uns nun zu den Schutzvorrichtungen der Pflanzen gegen die Blumen- und Blütenfeinde, gegen die Honigräuber und Zuckerdiebe, so werden wir wahrnehmen, daß die Natur auch hier mit großer Vorsorge ihres schützenden Amts waltet.

Die meisten Blüten mit Blumenkrone haben bekanntlich Insekten als Vermittler der Befruchtung durchaus nöthig. Die Insekten, durch Farbe, Duft und Honig der Blume angezogen, eilen herbei, um sich die Süßigkeit wohlschmecken zu lassen; sie müssen aber, um zu dem Zuckerbehälter zu gelangen, meistens in die Blüte hineinkriechen oder wenigstens sich tief in den Blumenkelch herabbeugen, denn der leckre Bissen befindet sich immer im Grund der Blumenkrone. Hierbei streifen nun die reifen Staubfäden ihren Pollen an Brust, Kopf und Rücken der Insekten ab; bepudert und gefärbt von Pollenstaub erscheinen sie nach dem Mahl wieder, um sogleich bei dem Besuch einer andern Blüte den Pollen an deren Narbe abzustreifen, d. h. die Befruchtung zustande zu bringen. Es leuchtet ein, daß die fliegenden In-

sekten, die von einer Blüte zur andern eilen, wie Schmetterlinge, Bienen, Hummeln, die besten Vermittler sind, während die kriechenden den Blumen nicht nützen können, da sie entweder zu klein sind, um Pollenstaub aufzunehmen oder mit demselben fast niemals in eine andre Blüte gelangen. Die Blume muß also darauf bedacht sein, diese unnützen Gäste abzuhalten und den Zucker und Honig für die fliegende, beßre Gesellschaft aufzubewahren. Als Honigräuber und Blumenzerstörer sind besonders die kleinen Käfer, Ameisen, Raupen und Schnecken anzusehen; gegen diese müssen also hauptsächlich die Blüten geschützt sein.

Viele Pflanzen sind durch ihren Standort im Wasser oder auf sehr feuchtem Boden vor den Angriffen der Kriecher gesichert. Die Blüten der Seerose (Nymphaea), des Flußhahnenfußes (Ranunculus aquatilis), der gelben Mummel (Nuphar luteum) und anderer Wasserpflanzen sind nur fliegend zu erreichen, sie werden daher von Raupen und Ameisen verschont. Manche Pflanzen, die nicht im Wasser wachsen, legen sich sozusagen selbst ein Wasserbecken an; ihre Blätter stehen so, daß sie einen dichten Trichter bilden, in dem sich das Regenwasser und der Nachtthau zu kleinen Tümpeln ansammelt, in welchen die emporkriechenden Thiere elendiglich ertrinken, wenn sie versuchen, zur Blüte zu gelangen. Wir erwähnen als charakteristisch in dieser Beziehung die Karbengewächse (Dipsacus), deren untere Blätter förmliche mit Wasser gefüllte Düten bilden. Andere Gewächse blühen nur morgens, solange die Feuchtigkeit die kriechenden Insekten zurückhält, später schließen sich die Blüten. Wieder andere duften und öffnen ihre Blumen nur Abends oder Nachts, wo sie von den Nachtschmetterlingen besucht, von den jetzt meist ruhenden schädlichen Thieren aber nicht belästigt werden, hierzu gehören z. B. die Nachtviolen (Hesperis) und manche Nelkenarten. Ein vielfach vorkommendes Schutzmittel, schädliche Insekten abzuhalten, ist die überhängende Stellung mancher Blüten. Eine Ameise wird sehr schwer in das Innere eines Maiglöckchens oder einer Glockenblume gelangen können, sie wird über den glatten Rand der überhängenden Blüte herabpurzeln, wozu die, durch das Gewicht des Thiers verursachte gondelnde Bewegung des Blumenköpfchens noch mit beiträgt.

Die größte Mehrzahl der Blumen schützt sich aber durch Stacheln und Hare gegen die räuberischen Insekten. Die auf der Unterseite weichhäutigen Thiere, wie Raupen und Schnecken, werden schon durch wenige einfache Hare, die ihr Fortkommen sehr erschweren, zurückgehalten. Ein hariger, borstiger Stengel oder ein Kranz von Haren, die häufig noch ihre Spitzen drohend nach unten richten, machen alle Kletterkünste des räuberischen Gesindels, sogar der Ameisen, zu Schanden, besonders wenn, wie bei Disteln, Kornblumen u. a., die Hare gerade unterhalb des Blütenkopfs besonders zahlreich, stark und stachlich sind. Oft haben die Hargebilde noch die Fähigkeit, einen klebrigen Saft abzusondern, an dem die Thiere festkleben; so sehen wir häufig die Stengel der Moosrosen bis oben hinauf mit Blattläusen besetzt, die an den drüsigen Haren festgeklebt sind. Bei anderen Pflanzen sind die Blätter mit klebrigen Haren bedeckt, so bei der Kugeldistel (Echinops), oder die Stengel sind, wie bei der Pechnelke (Lychnis viscaria), an gewissen Stellen klebrig und verhindern dadurch das Emporsteigen.

Vielfach ist die Form und der Bau der Blumen derartig, daß nur die ihnen nützlichen Insekten zu dem Honig gelangen können; Vorrichtungen dieser Art, die Räuber und Diebe abzuhalten, sind so sehr verbreitet und so mannigfaltig, daß hier nur einige wenige herausgegriffen werden können. So wird es nur den starken Bienen oder Hummeln gelingen, die Oberlippe der Blüte des Frauenflachses (Linaria) oder gar des Löwenmauls (Antirrhinum) emporzuheben, um zum Innern zu gelangen. Bei anderen Pflanzen wiederum ist das Blumeninnere von einem dichten Bart von Haren besetzt, sodaß keine Ameise, kein Käfer eindringen kann, bei anderen ist die Blume mit einem langen Sporn versehen, in dessen Tiefe der Honig liegt und zu dem nur der lange Rüssel eines Schmetterlings gelangen kann, oder die Honigbehälter liegen so versteckt oder sind durch Harringe, Vorsprünge, Verdickungen so geschützt, daß jedes kleine Kriechthier sich umsonst bemüht, zu ihnen vorzudringen, während es dem herbeifliegenden Falter ein leichtes ist, vermittelst seines langen Rüssels von dem Honig zu naschen, gleichzeitig Blütenstaub absetzend oder mitnehmend. Sehr verschiedenartig sind die Hindernisse, die auf diese Weise den ungebetenen Gästen gestellt sind, und es würde uns zu weit führen, sie hier näher und im einzelnen zu besprechen.

Fassen wir zum Schluß das Gesagte kurz zusammen, so ersehen wir daraus zur Genüge, von welcher Wichtigkeit die manchen Unkundigen zwecklos scheinenden Abänderungen in Form, Ausstattung und Bekleidung der Pflanzen und Blumen sind, daß durch sie allein die Pflanzen imstande sind, in genügender Anzahl vorhanden zu sein und ihre Art auch ferner in gleicher Stärke zu erhalten, daß also die Ausbildung der verschiedenartigen Schutz- und Vertheidigungsmittel eine der wichtigsten Bedingungen im Leben der Pflanzen, wie überhaupt im Haushalt der Natur ist.

Anleitungen.

Die Bewohner meiner Terrarien.

Von H. Lachmann.

(Fortsetzung).

Mit ihresgleichen sowol, als auch mit anderen Echsen, neckt sie sich und spielt sie gern, ohne jedoch irgend einer gleichgroßen etwas zu leide zu thun. Mit Necken und Spielen vertreibt sie sich die Zeit; sie jagt sich gern mit ihren Genossen im Terrarium umher, wobei man so recht ihre Geschicklichkeit im Klettern bewundern kann; es ist wirklich ergötzlich, ihren Spielen zuzu-

sehen. Scheint die Sonne recht grell auf das Terrarium, so weiß sie geschickt den besten Platz zum Lagern zu erlangen; liegt ihr eine andre Echse oder eine Schlange dabei im Weg, so ist es wirklich interessant zu beobachten, wie sie es anstellt, um das ihr im Weg liegende Thier zu vertreiben und den Platz für sich zu erobern. Erst legt sie sich neben das andre Thier, dann drückt und schiebt sie mit ihrem Körper dagegen, versucht es auch wol mit Kratzen, hilft auch dies noch nicht, so kneipt sie die ihr im Weg liegende Schlange oder Echse leise und solange, bis diese dadurch veranlaßt wird, ein wenig weiter zu rücken, und so fort, bis sie endlich den günstigsten Platz für sich erobert hat. Rückt die Sonne weiter, so wiederholt sich dies Spiel. Auf diese Weise zwingt sie gewissermaßen spielend selbst große Vierstreifennattern oder Perleidechsen ihr Platz zu machen. Gelingt es ihr aber nicht, den Platz zu erobern, so legt sie sich keck auf das ihr im Weg liegende Thier, damit sie nur ja immer die meiste Sonne erhält. Doch gelingt es meist ihrer List und Verschlagenheit, daß sie ihren Zweck erreicht und einen günstigen, von der Sonne oder Heizung erwärmten Platz erhält. Infolge ihrer Schnelligkeit bekommt sie auch meist immer die besten Leckerbissen. Setze ich z. B. eine Glasschale voll Mehlwürmer in das Terrarium, so sind die Mauereidechsen sicher zuerst dabei und suchen flugs die frisch gehäuteten, daher weichen, Würmer heraus, die anderen Echsen können sich mit den härteren Würmern begnügen. Immer und auf jede Weise weiß sie ihre List und ihre Schnelligkeit zu ihrem Vortheil anzuwenden. Sie wird außerordentlich zahm und zutraulich, legt nach kurzer Gefangenschaft ihre anfängliche Scheu völlig ab. Sie lernt ihren Pfleger sehr wohl von anderen Personen unterscheiden und nimmt willig das Futter aus der Hand ab. Oeffne ich die Thür des Terrarium und halte ihnen Futter hin, so kommen sie alsbald herbei, um das Futter in Empfang zu nehmen; einige, besonders dreiste, klettern auch wol auf meine Hand, auf den Arm und zur Schulter hinauf, ja, sie lassen sich förmlich durch vorgehaltnes Futter locken, wo man sie hin haben will. Auf dem Arm oder der Schulter sitzend, lassen sie sich dort geduldig füttern, sie scheinen wohl zu wissen, daß sie nicht schlecht dabei fahren, sondern ohne Mühe ihrerseits zu den besten Leckerbissen kommen. Je mehr man sich mit ihnen abgibt, desto zutraulicher werden sie und scheinen schließlich die Liebkosungen vonseiten ihres Pflegers gern zu haben. Die schlanke, anmuthige Gestalt, die hübsche Färbung und Zeichnung, ihr muntres Wesen, nimmt uns vonvornherein unwillkürlich für die Mauereidechse und ihre sehr zahlreichen Spielarten ein, und sie macht sich wirklich sehr bald bei ihrem Pfleger beliebt.

Mauereidechsen werden von allen echsenfressenden Schlangen angenommen, und namentlich sind sie als Futter für die kleineren derartigen Schlangen dem Schlangenliebhaber unentbehrlich, da kleine Schlangen die stärkeren Lacerta agilis nur schwer oder garnicht bewältigen können. Einige, selbst größere, Schlangen wollen überhaupt nichts anderes als Mauereidechsen annehmen, weshalb man immer genügend Vorrath von dieser billigen Echse halten muß.

(Fortsetzung folgt).

Vereine und Ausstellungen.

Magdeburg (Schluß). Die Beren- oder Fruchtwanze (Pentatoma baccarum) ist 12 bis 13 mm lang und 8 mm breit, röthlich- bis gelbbraun, unten gelblichweiß, unregelmäßig schwarzgepunktet; ihre fünfgliederigen Fühler sind schwarz, weiß geringelt. Sie lebt auf Bäumen und Gesträuch, sticht Stein- und Kernobst, mit Vorliebe die Himberen an, welche infolge dessen einen starken üblen Geruch und Geschmack erhalten, welcher dem der eklen Bettwanze sehr ähnlich ist. Hierauf bespricht der Vorsitzende, Herr Ebeling, unter Verwendung der schönen Reichenbach'schen Abbildungen und des im städtischen Herbarium befindlichen Stoffs in Kürze die Alraunpflanze (Mandragora), welche in dem Aberglauben des Alterthums und des Mittelalters eine bedeutende, für uns höchst verwunderliche Rolle gespielt hat. Die Mandragora ist eine Pflanzengattung aus der großen Familie der Nachtschattengewächse oder Tollkräuter (Solaneen) und steht zwischen der Gattung der Schlutten (Nicandra et Physalis) und der Tollkirsche (Atropa). Das Geschlecht ist im allgemeinen gekennzeichnet durch eine ausdauernde, spindelförmige, fleischige Wurzel, einen verkürzten Oberstock, um dessen Spitze sich, ähnlich wie beim Löwenzahn, Wegerich, den Schlüsselblumen u. a., die länglichen Blätter rosettenartig ordnen, durch glockige, fünfspaltige Kelche und Blumenkronen, durch fünf am Grund erweiterte und bärtige Staubgefäße, kugelige, zweifächerige Berenfrüchte. Es gibt zwei in ihren Wachs- und Fortpflanzungsorganen, sowie auch in der Blütezeit verschiedene Arten: Mandragora officinarum oder Atropa Mandragora, auch Mandragora vernalis mit vereinzelt buchtig gezähnten Blättern, gelbgrünen Blüten und spitz lanzettlichen, stark drüsenharigen Kelchzipfeln, welche die gelbe Bere später weit überragt, und Mandragora autumnalis mit wellig geschweiften Blättern, violetten Blüten und breit lanzettlichen, wenig drüsigharigen Kelchzipfeln, welche in der Regel kaum bis zum Scheitel der kleinern Bere reichen. Erstre blüht im März und April, letztre vom Oktober bis in den Winter hinein. Linné beschreibt nur eine Art, der er die Kennzeichen sämmtlicher Arten gab, mithin gibt seine Beschreibung keinen Anhalt. Er meint aber die gelblichweiß blühende Art Mandragera mas. des Dioskorides, während die blaublühende als M. femina auch von Bauhin, Clausius, Tournefort u. a. neueren Gelehrten bezeichnet wurde. Die Alraunpflanzen werden unsres Wissens innerhalb von Nord- und Mitteldeutschland nur in botanischen Gärten gepflegt, nirgendswo, weder in der Ebene noch in den Gebirgen, wild angetroffen. Die bei älteren Botanikern für Süddeutschland sich findenden Standortsangaben Pinzgau im Salzburgischen, Tirol, die Schweiz (Monte Generoso) u. a. sind ohne Werth, da in neuerer Zeit trotz des eifrigsten Bemühens Stücke dort nicht mehr aufgefunden wurden. Sicher ist die Alraunpflanze wildwachsend in Dalmatien bei Ragusa, häufig in Attika bei Athen, im Peloponnes, auf Kreta, wo sie Sieber und Friwaldsky sammelten. In Griechenland heißt sie Mandragoras. Der Name ist zusammengesetzt aus mandra, eine Schäferhütte, ein Stall fürs Weidevieh, und agora, Sammelplatz, also eine Pflanze, welche gern in der Nähe der Viehställe wächst. Die Pflanze wuchs nach dem alten Aberglauben nur unter einem Galgen, an welchem ein Erddieb aufgehängt war. Sie war schwierig, ja nur mit Lebensgefahr zu erlangen. Ein schwarzer Hund wurde an die Wurzel gebunden und dann so lange gepeitscht, bis er die Zauberwurzel aus dem Boden riß. Aus der spindelförmigen, meist unten getheilten, menschenleibähnlichen Wurzel wurden nun die Alraunen geschnitzt, welche als Glücks- und Hausgötter oft für große Summen beschafft wurden. Das vermeintliche

Kleinod mußte aber, falls es dem glücklichen Inhaber zu Dienst sein sollte, äußerst aufmerksam behandelt und sorglich gewartet werden. Jeden Freitag mußte der Alraun in rothem Wein gebadet, mit einem Kleid von rother oder weißer Seide angethan und dann noch von einem schwarzen Sammetmäntelchen umhüllt werden. Nur der so gehegte dankbare Alraun that seinen köstlichen Dienst, offenbarte die Zukunft, brachte Geld und Gut und alles mögliche Glück ins Haus. Das Geld- oder Glücksmännchen konnte vom Vater nicht auf den ältesten, sondern nur auf den jüngsten Sohn vererbt werden. Nach Grimms Mythologie steht das altnordische Wort Alruna auch einer weisen Frau zu, welche aus dem Blut getödteter Kriegsgefangener die Zukunft erschloß und göttliche Verehrung genoß. Runa bedeutet das Geheimnißvolle, woher auch das Wort raunen herzuleiten ist. Runenschrift war die Geheimschrift der Priester bei Skandinaviern und Germanen. — Herr Kaufmann A. Muth legt vor eine Sammlung Haldgräser (Junkazeen und Cyperazeen), außerdem mehrere Wasserpflanzen, welche vom Vorsitzenden bestimmt werden. Endlich zeigt Herr Edeling die eingesandten Gegenstände vor. Herr Magistratsgärtner G. Reich auf dem Herrenkrug hatte übermittelt: Blütenzweige der Brugmansia bicolor, mehrere Begonien, Aralien, Passifloren, Veronika, Abutilon u. a. Herr Gärtner A. Götze in Biederitz einen kinderkopfgroßen Rettig, der vom Scheitel bis zu seiner in drei Lappen getheilten Spitze kapselartig hohl und an der Innenwand mit zahlreichen Blättern besetzt war; außerdem Stücke der beliebten Primula chinensis (Chinesische Primel), die eine Schimmelpilzart (Erysiphe) vernichtet hatte. Herr Kaufmann Frantz eine Anzahl Kaffeebohnen, die von einem bräunlichen Käfer (Araeocerus fasciculatus, *Deg.* = A. Coffeae, *F.*), wie öfter unsere Erbsen von Bruchus pisi (Erbsenkäfer) vollständig ausgefressen waren. Herr Lehrer Böse übergab Hülsen der in Südamerika und sonst in den Tropen vielgebauten Erdeichel oder Erdnuß (Arachis hypogaea, *L.*). Die zu den Schmetterlingsblütern (Papilionaceen) gehörige Pflanze ist biologisch sehr interessant, da sie ihre Blütenstiele gleich nach der Befruchtung in den Boden einbohrt, sodaß die Gliederhülsen unterirdisch sich ausgestalten und reifen.

Braunschweig. Verein für Naturwissenschaft. In der 4. Sitzung am 22. November v. J. machte Herr Seminarlehrer Breuer (Wolfenbüttel) eine Mittheilung über einen neuen Fall von Bleidurchbohrung durch unsere gemeine oder Kiefern-Holzwespe (Sirex juvencus), welche von dem Unkundigen im Fichten oder Kiefernbestand kaum einmal beobachtet werden durfte, die aber den Menschen manchmal in überraschender, unter Umständen sehr unangenehmer Weise nicht nur von ihrem Dasein, sondern auch von ihrer eigenartigen Thätigkeit überzeugt. Aehnliches ist von der nächsten Verwandten, der Riesenholzwespe (Sirex gigas), zu berichten. So erzählt Bechstein, daß im Juli 1798 in der Buchdruckerei in Schnepfenthal eine große Zahl der großen Fichten-Holzwespen aus dem neugelegten Fußboden hervorgekommen sei. Gleiche Beobachtungen sind vorhanden aus Schleusingen vom Jahr 1843 und aus Beutzen vom Jahr 1856. Letztrer Fall ist dadurch bedeutungsvoll, daß er einen Schluß auf die Entwicklungsdauer dieser Insekten (2 Jahre) ermöglichte. Neues brachten spätere Beobachtungen aus Nußdorf, Wien und Freiberg hinzu, indem durch dieselben dargelegt wurde, daß diese Insekten auf ihrem Weg zum Licht selbst vor Bleiplatten, die das Holz, in dem die Entwicklung vor sich gegangen, umgaben, nicht zurückschreckten, sondern sie durchbohrten, in Wien Bleiplatten von $1^2/_3$ Zoll Stärke. Ist das Blei auch gerade kein hartes Metall, so wird doch, um die bedeutende Zähigkeit desselben zu überwinden, von den Thieren eine ganz besondre Kraftleistung erfordert. Ein solcher Fall von Bleidurchbohrungen durch Sirex juvencus kam auch im Mai vorigen Jahrs (1888) im Komm.-Hüttenwerk zu Oker zur Beobachtung, durch welchen neben den Bleidurchbohrungen und der zweijährigen Entwicklungsdauer dieser Insekten noch etwas Neues dargethan wurde. Ein zur Aufbewahrung einer Lösung von schwefelsaurem Kupferoxyd verwandter Holzkasten, der im Innern mit einem ungefähr 5 mm starken Bleimantel versehen war, ließ plötzlich die Flüssigkeit durch die äußre Holzbekleidung austreten. Bei genauer Untersuchung fand sich nun, daß die innere Bleihülle, welche den Kastenrand auch nach oben bedeckte, einmal nach oben und einmal nach innen, gänzlich durchbohrt war, und zwar genau in Richtung und Weite der im unterliegenden Holz vorhandenen Gänge. An einer andern Stelle am innern Bleimantel fanden sich dann sowol wie am anliegenden Holz Nagespuren, die an einem Punkt derartig vertieft waren, daß der Bleimantel durch eine kleine Oeffnung durchbrochen war. Durch diese Oeffnungen war die Kupfervitriollösung ausgeflossen, um dann durch die Fugen des Holzkastens nach außen zu sickern. An den beiden nach dem Innern führenden Oeffnungen fanden sich zwei weibliche Kiefern-Holzwespen, während eine größre Anzahl von Männchen, auf einem andern Weg ins Freie gelangt, in dem betreffenden Raum umherflogen und sehr häufig die Fenster zu ihrem Aufenthaltsort wählten. Als neu ergab diese Beobachtung aber noch Folgendes: Diejenige weibliche Kiefernholzwespe, welche in der vollständig durchbohrten Oeffnung des Bleimantels steckend gefunden wurde, hatte nämlich auf ihrem Weg von der äußern Holzbekleidung durch den Bleimantel sich durch die ihr plötzlich entgegentretende Kupfervitriollösung, welche noch mit fünf Hunderttheilen freier Schwefelsäure angesäuert war, nicht etwa zur Umkehr bewegen lassen, sondern war muthig durch die Lösung weiter gegangen, um in einer den Oeffnungen im Blei in einer Entfernung von 2 cm gerade gegenüber befindlichen Holzleiste weiter zu bohren und zwar noch einen Gang von 12 mm Tiefe. Da von dem Augenblick, als das Durchsickern der Flüssigkeit bemerkt wurde, bis dahin, daß man nach Entfernung der innern Flüssigkeit das Thier fand, ungefähr ein Zeitraum von 3 Stunden verflossen war, so hat das Insekt diese 3 Stunden in der mit fünf Hunderttheilen Schwefelsäure angesäuerten Kupfervitriollösung zugebracht, ohne irgend welchen merklichen Schaden genommen zu haben; denn nachdem es noch 2 Tage vollständig munter weiter gelebt, wurde es durch Alkohol getödtet, um aufbewahrt zu werden. Ferner findet man in dieser Beobachtung noch einen Anhalt, um die nagende Thätigkeit dieses Insekts annähernd beurtheilen zu können, denn der 12 mm tiefe Gang in der Holzleiste wird in ungefähr drei Stunden fertig gestellt sein. Es scheint somit nicht nur der Chitinpanzer gegen verdünnte Säure unempfindlich zu sein, sondern auch das lebende Thier einen kürzern oder längern Aufenthalt in verdünnten Säuren und Metalllösungen ohne besonders merkbaren Schaden ertragen zu können. — In der 5. Sitzung am 6. Dezember v. J. wurde Herr Apotheker Wachsmann aufgenommen. — Alsdann machte Herr Privatdozent Dr. Vogel eine Mittheilung: Zur Blitzableiterfrage. Der Blitzschlag in die Magni-Kirche im November v. J. gab dem Vortragenden Veranlassung, eine Mittheilung in den hiesigen Tagesblättern zu veröffentlichen. Aus weiteren darauf folgenden Auslassungen war zu ersehen, daß die Sache in größeren Kreisen Interesse erregt hat. Von den Erscheinungen, die sich nach dem Blitzschlag an der Magni-Kirche boten, will der Vortragende besonders die hervorheben, die an der Nordseite der Kirche wahrzunehmen waren. Auf dem Dach ist die Flachziegeldeckung gegen die Thurmwände durch Zinkblech abgedichtet. Diese Dichtung zeigte mehrfache Spuren von anfangender Schmelzung. Die Fortsetzung der Abdichtung bildete die Dachrinne nebst einem Abflußrohr, das in der Nähe der Blitzableiterleitung verlief, aber nicht bis in die Erde reichte. An den Stellen nun, wo die einzelnen Rohrstücke ohne besondre Verlöthung aneinander gesetzt waren, zeigten sich die Rohre mehrfach zerrissen. Zwischen dem freistehenden untern Ende der Abflußröhre und der unterhalb in der Erde liegenden Gasleitung war das Erdreich aufgewühlt. Der Blitz war, wie der volksthümliche Ausdruck lautet, theilweise von der Blitzableiterleitung abgesprungen und durch die Regenfallröhre zur Gasleitung übergegangen, ohne dort weitern Schaden anzurichten. (Schluß folgt).

Kassel. Eine internationale Ausstellung von Hunden aller Rassen, deren Dauer auf drei Tage bemessen ist, wird in Verbindung mit der Allgemeinen Ausstellung für Jagd, Fischerei und Sport hier stattfinden. Die Leitung derselben hat Herr Rittergutsbesitzer Caron-Ellenbach übernommen.

Diese Erweiterung des Ausstellungs-Programms wird gewiß in den betheiligten Kreisen mit lebhafter Genugthuung begrüßt werden. („Weidmann“).

Jagd und Fischerei.

Biber in der Altmark scheinen, der „Neuen deutschen Jägerzeitung“ zufolge, doch in größerer Anzahl vorzukommen, als bisher angenommen wurde, denn nachdem erst vor Kurzem in Neukirchen zwei Stück erbeutet worden sind, ist man auf das seltne Wild aufmerksamer geworden und hat neuerdings wieder mehrere gespürt, vielleicht wol die Alten jener erlegten jungen Biber.

Einen starken Fischotter-Rüd erlegte der Förster Muchow im Werder'schen Holz an der Elbe in der Nähe von Seehausen in der Altmark am 15. Dezember und erhielt dafür die Prämie des Deutschen Fischerei-Vereins.
(„Neue deutsche Jagdzeitung“).

Mancherlei.

Eine unverwüstliche Zimmerpflanze ist die Aspidistra elatior aus Japan, immergrün und nahe verwandt mit unseren einheimischen Maiglöckchen. Die lebhaft dunkelgrünen, fast pergamentartigen Blätter sind 10—12 cm breit und 40—60 cm lang. Die Blattstiele kommen unmittelbar aus dem ausdauernden Wurzelstock; die Blüten sind nur unscheinbar, von brauner Farbe und befinden sich dicht an der Erde. Besonders schön ist die buntblättrige Abart Aspidistra elatior foliis variegatis, deren Blätter weiß gestreift und zuweilen ganz weiß sind. Alle Arten sind Blattpflanzen allerersten Rangs. Die Aspidistra kann wochenlang an der dunkelsten Stelle des Zimmers stehen, ohne merklich darunter zu leiden. Reichlich lohnt sie durch neue Blätter von schöner Farbe, wenn man sie an hellem Standort sorgfältig pflegt, gut begießt und alljährlich einmal in eine kräftige Lauberde, mit etwas Gartenerde und Sand vermischt, verpflanzt. Sie wird im Frühjahr sehr leicht durch Zertheilen des Wurzelstocks und Einpflanzen der einzelnen Theile in kleine Töpfe vermehrt. („Frauendorfer Blätter“).

Bücher- und Schriftenschau.

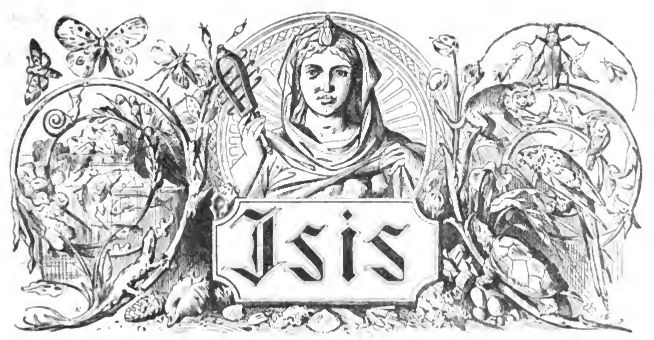
„Buntes Jahr“. Kinderkalender auf das Jahr 1889. Herausgegeben von **D. Duncker.** Mit 12 Kalenderbildern von E. Elias. Unter Mitwirkung zahlreicher bekannter und bedeutender Schriftsteller, ausgeschmückt von hervorragenden Künstlern. Dritter Jahrgang. (Berlin, A. Hofmann und Komp.).

Ein Kalender kommt eigentlich nie zu spät, auch wenn das neue Jahr bereits angebrochen ist — am allerwenigsten aber ein solcher wie der vorliegende für die kleinste Welt unserer Lieblinge, der für sie und uns stets dauernden Werth behält. Und darum bringe ich diese Besprechung auch wol noch früh genug, wenngleich sie nicht vor dem Beginn des Jahrs den Kalender angekündigt hat. Die Herausgeberin versteht es in der That, die Jugend zu beglücken, indem sie zum reichen und mannigfaltigen gediegenen Inhalt in Poesie und Prosa sehr hübsche Monatsbilder in Farbendruck gegeben hat. Auch andere hübsche Bilder in Holzschnitt fehlen nicht. Auf den wirklich kindlich-verständlichen und anregenden Text, der durchgängig nach dem Sinnspruch „für die Jugend ist das Beste eben gut genug“, geschrieben ist, kann ich nicht näher eingehen. Aber es wird dessen auch nicht mehr bedürfen, denn meine Leser ersehen wol, daß sich das „Bunte Jahr“ ganz von selber empfiehlt und daß man nur wünschen kann, dieser Kalender werde so vielen Kindern wie irgend möglich zutheil. Dr. K. R.

Die Nr. 8 der **„Gefiederten Welt“**, Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß (Magdeburg, Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, R. & M. Kretschmann), enthält: Kronprinz Rudolf von Oesterreich-Ungarn †. — Ueber Schmuckenten und andres Wassergeflügel (Fortsetzung). — Von meinen Edelpapageien (Schluß). — Englische Farbenkanarienvögel. — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Briefliche Mittheilungen. — Aus den Vereinen: Berlin. — Anfragen und Auskunft. — Zum Vogelschutz. — Neue und seltene Erscheinungen des Vogelmarkts. — Bücher- und Schriftenschau. — Briefwechsel. — Die Beilage enthält: Anzeigen.

„Blätter für Geflügelzucht“, Zentral-Organ der deutschen Geflügelzüchter-Vereine, des Klubs deutscher und österreichisch-ungarischer Geflügelzüchter, des Verbands der Geflügelzüchter-Vereine im Königreich Sachsen und des ersten österreichisch-ungarischen Geflügelzucht-Vereins in Wien, redigirt von Albert Voelckerling, Verlag von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden, enthalten in Nr. 7: Der siebente Verbandstag des Verbands der Geflügelzüchter-Vereine im Königreich Sachsen (Schluß). — Hat die Farbe der Hühner Einfluß auf ihre Produktionsfähigkeit? — Welche Hühnerrassen empfehlen sich zum Betrieb der Geflügelzucht auf dem Land? — Die Truthühnerzucht und Truthühnermast. — „Futterplätze für Vögel im Winter“. — Die siebente allgemeine Geflügelausstellung zu Grimma. — Ausstellungsbericht. — Vereinsangelegenheiten. — Krankheits- und Sektionsberichte. — Literarisches. — Ausstellungs-Kalender. — Berichtigung. — Feuilleton: Vogelleid. Kleinre Mittheilung. — Inserate.

Leitung: Dr. Karl Ruß, Berlin, Belleallianceftr. 81.
Verlag: Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg.
R. & M. Kretschmann.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung, sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von **Dr. Karl Ruß.** Leitung: Berlin, Belleallianceſtraße 81 III.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition und Redaktion entgegengenommen.

Nr. 9. **Magdeburg, den 28. Februar 1889.** **XIV. Jahrgang.**

Inhalt:

Thierkunde.

Ueber die Herstellung, Einrichtung und den Betrieb von kalten und erwärmten, feuchten Terrarien.

Vortrag, gehalten im „Verein der Aquarien- und Terrarien-Liebhaber" zu Berlin, am 1. Februar 1889.

Von Willy Hesse.

Ich bin seitens des Vorstands unsres Vereins gebeten worden, hier in der ordentlichen Sitzung eine Anleitung zur Herstellung, Einrichtung und Pflege der feuchten Terrarien in Form eines Vortrags zu geben, und komme diesem Wunsch um so lieber nach, als ich die Hoffnung hege, hierdurch zur Anschaffung und Einrichtung solcher Thierzwinger anzuregen und aufzumuntern. Die Anleitungen, welche ich mir erlauben werde, Ihnen zu geben, sind das Ergebniß zwölfjähriger von mir angestellten Versuche. Ich behaupte keinesfalls, daß die von mir eingeschlagenen Wege die einzig richtigen sind, ich will nur zeigen, welche Bahn ich eingeschlagen habe, um zu guten und theilweise vorzüglichen Ergebnissen zu gelangen.

Ich theile meinen Vortrag der bessern Uebersicht wegen in sechs Abtheilungen ein, und zwar in: 1) die Herstellung, 2) der Stand, 3) die Einrichtung, 4) die Bepflanzung, 5) die Besetzung und 6) der Betrieb der feuchten Terrarien.

Vorher bemerke ich, daß sich Punkt 1, 2, 3, auf kalte und erwärmte Terrarien zusammen beziehen, bei Punkt 4, 5 und 6 werde ich meine Anleitungen entsprechend trennen.

Was zuerst die Herstellung der Terrarien betrifft, so will ich mich hierbei kurz fassen. Die meisten Liebhaber werden sich diese Behälter beim Händler kaufen, und es sind daher nur einige hierhergehörige Einrichtungen zu erwähnen, welche beim Bau am besten gleich berücksichtigt werden, da sie für den ungestörten und naturgemäßen Betrieb, sowie für die bequeme Benutzung der Behälter theils unbedingt nothwendig, theils erwünscht sind. Ich nehme hierbei immer nur Kastenterrarien als von mir gemeint an, da die anderen mitunter benutzten Gefäße, als Einmachegläser, umgekehrte Glasglocken u. a. doch nur als Nothbehelf anzusehen sind und deren

Einrichtung auch nach den von mir zu gebenden Rathschlägen leicht zu bewerkstelligen ist.

Eine der Grundbedingungen, welche für das Gedeihen der in den Terrarien zu haltenden Pflanzen und Thiere nothwendig sind, ist eine Vorrichtung, um das im Bodentheil der Behälter sich sammelnde Wasser zu entfernen. Es muß daher, je nach der Größe der Terrarien, in der Mitte oder in jeder Ecke, je ein möglichst weites Rohr angebracht sein, durch welches das überschüssige Wasser auslaufen und in einem darunter befindlichen Gefäß aufgefangen werden kann. Kann das Wasser nicht ablaufen, so fängt die Erde an zu versauern, die Wurzeln der Pflanzen stocken, und letztere gehen ein.

Ein zweiter, sehr wichtiger Punkt, welcher ebenfalls bei Herstellung des Behälters gleich ins Auge zu fassen ist, ist eine Vorrichtung, um eine ergibige Lüftung des Terrarium vornehmen zu können. Alle Wände des Kastens bestehen ja aus Glasscheiben, bzl. Blechwänden, und daher ist für gewöhnlich ein Entweichen der im Innern des Behälters sich ansammelnden schlechten Luft so gut wie unmöglich. Es empfiehlt sich daher, einige der Seitenwände zum Oeffnen einzurichten. Dazu eignen sich am besten die Scheiben des wol immer zeltartigen Deckels. Außerdem muß aber auch eine der Seitenwände in ihrem ganzen Umfang zum Aufklappen eingerichtet sein, da nur dadurch eine völlige Erneuerung der im Terrarium befindlichen Luft möglich ist. Diese Anordnung ist auch inbezug auf die leichte Zugängigkeit des Behälters von Nutzen. Ich habe an meinem großen Terrarium sämmtliche Scheiben zum Aufklappen eingerichtet und mir dadurch viele Vortheile verschafft. Nicht nur kann ich den Innenraum in wenigen Minuten vollständig mit frischer, reiner Luft versehen, sondern ich kann auch an allen Stellen des Terrarium bequem hantiren und auch die Innenseiten sämmtlicher Scheiben ohne Störung der Bewohner des Behälters reinigen und putzen.

Was den Stoff für den Bau des Terrariumgestells anbetrifft, so empfehle ich für alle Fälle Metall, vor allem Eisen. Von der Verwendung von Holz rathe ich entschieden ab. Ich habe mit derartigen Behältern sehr trübe Erfahrungen gemacht und mir beinahe die Lust an der ganzen Sache verdorben. Daß sämmtliche Metalltheile des Gestells mit einem drei- bis vierfachen, dauerhaften Oelfarbenanstrich versehen werden müssen, ist wol selbstverständlich.

Die Scheiben des Terrarium brauchen nicht so stark zu sein, wie bei den Aquarien, doch nehme man auch nicht zu schwaches Glas, da ein Zerbrechen einer Scheibe in einem besetzten Terrarium immer eine mißliche Sache ist, weil nur zu leicht hierbei Thiere entweichen. Ich rathe, die Scheiben immer fest einzukitten. Bei dem bloßen Befestigen der Scheiben mit Metallzungen bleiben zu leicht Oeffnungen, durch welche kleinere Amphibien und vor allem Futterthiere entweichen können.

Hiermit glaube ich über die Herstellung der Terrarien genug gesagt zu haben, und ich bin im übrigen gern bereit, Liebhabern Zeichnungen für die Herstellung solcher Behälter zu übermitteln.

(Fortsetzung folgt).

Die verschiedenen Mäusearten in der Gefangenschaft.

Vom Zoologen Harrach.

(Fortsetzung).

In der Säugethierwelt bethätigt neben dem Fuchs die Wildkatze große Gewandtheit im Mäusefang; ebenso tüchtig zeigt sich der Marder, dessen Mausen sich übrigens vorzugsweise auf Ställe,

Ist das Schmetterlingssammeln vom Standpunkt des Thierschutzes aus der Jugend zu gestatten oder nicht?

Von Prof. Dr. L. Glaser.

In dieser Frage wurde in neuerer Zeit wieder mehrfach für und wider gestritten, und aus Rücksicht auf richtige, vernünftige Jugenderziehung verdient die Angelegenheit alle Aufmerksamkeit, sodaß ich glaube, auch die Leser der „Isis“ werden der nachstehenden Darstellung der Sache durch einen zugleich langjährigen Pädagogen, wie Selbstsammler von Schmetterlingen, ihre Beachtung schenken, wenn ich mir auch nicht herausnehme, hierin ein durchaus maßgebendes Urtheil fällen zu wollen.

Ich selbst also habe, wie dies ja überhaupt bei allen lebensfrohen und naturempfänglichen Knaben der Fall ist, schon seit der ersten Schulzeit, ja schon vor derselben, ungeheure Lust zum Schmetterlingsfang und zum Raupen- oder Puppensuchen empfunden. Nichts ging mir schon vor dem fröhlichen Wiedererwachen der Flur über die Erinnerung und lebhafte Gedanken-Vorstellung des im Vorjahr gehabten und nun bald wieder zu erwartenden Genusses, den ich z. B. beim Aufpassen auf herrliche Tagfalter an einem mit Moschusdisteln bewachsnen Mauerrain gehabt, wo ich bald saugende Tagpfauen mit ihren Prachtschwingen, oder frische, feurige, kleine Füchse, oder gar in Prachtsammt gekleidete Admirale, bald zusammengeklappte Zitronenvögel, bald auch Schwalbenschwänze, ins Saugen vertieft, mit den Fingern zu ergreifen suchte. Ich vermied es, mit Kameraden an den beliebten Flugplatz zu gehen, um sie nicht vergebens vom Schlagen mit Wämsen oder Kappen und Hüten nach den Prachtgeschöpfen abhalten zu müssen, da es mir ein Greuel war, diese dabei schnöde versehren und verletzen zu sehen.

Wie sehnte ich mich dann als kleiner Schulknabe danach, an den Pappelstämmen und niederen Ausschlägen derselben auf einer hochgelegnen Chaussee frisch ausgeschlüpfte Pappelschwärmer oder solche Abendpfauenaugen, oft in Menge dasitzend, oder an Stämme angedrückt, mit vorgestreckten zottigen Beinen festsitzend, große, graue Hermeline, oder im Spätsommer ebendort die grünen, an Blättern oder Sprossen sitzenden Schwanzhornraupen der beiden genannten Schwärmer, oder die von uns „Affengesichter“ genannten Gabelschwanzraupen der Hermeline, oder im Brunnenthal an den hohen und dichten Büschen des zottigen Weidenrösleins bald schwarzbraune, bald lichtgrüne, sammtartig anzufühlende, nach vorn großaugige Raupen des großen Weinvogels aufzusuchen! Oder selbst noch im Spätherbst auf dem nicht zu fernen Tannenkopf unter dem Waldmos um die Kiefern herum die schönbraunen Puppen des Kiefernschwärmers (von uns „Tannenpfeil“ genannt) hervorzusuchen!

Eine ganze, reiche Zahl interessanter Einzelheiten inbezug auf Schmetterlingsjagd oder Raupen- und Puppensuche vergegenwärtigten wir uns im Voraus in Gedanken, wachend und träumend über Herbst, Winter und im Vorfrühling, und wenn wir nicht etwa durch Soldatenspiel, Eislauf oder Schlittenfahren, oder durch andere, der Jahreszeit entsprechende Knaben-

Scheunen und Böden erstreckt, während der Iltis dies mehr als sein Verwandter auf den Fluren betreibt, in denen er mit Vorliebe sich in Hamsterbauen heimisch macht. Die gewandten Wiesel beschränken ihre Mäusejagd nicht auf die Oberfläche, sondern bringen vermöge ihrer Geschmeidigkeit und ihres schlanken Körperbaus spürend und verfolgend in Schlupfwinkel und Höhlungen ein. Weniger gefräßig als blutdürstig, morden sie viele Mäuse nur, um ihnen die Schlagadern durchzubeißen und das Blut mit wahrhafter Gier auszusaugen, höchstens noch beliebte Körpertheile zu verzehren und das übrige liegen zu lassen, während sie andere allerdings auch ganz verzehren.

Unter den befiederten Mäusefeinden stehen die Bussarde, Eulen und Krähen obenan. Der Mäusebussard entfaltet eine erstaunliche Thätigkeit im Mäusefang und bewährt sich als treuer Hüter unserer Fluren, indem sein Sinn unaufhörlich der ergibigen Jagd zugewendet ist. Mit bewundernswerther Geduld lauert er den schnellfüßigen Höhlenbewohnern auf und mit sicherm Schlag weiß er die Beute zu überraschen. Die Ueberhandnahme der Mäuse fesselt den Bussard in größerer Anzahl an die beutereichen Landstriche. Was der Bussard am Tag leistet, vollbringen die Eulen zur Nachtzeit; ihre Gewölle zeugen von der Vorliebe für die eigentlichen Mäuse. Nicht so unbedingt nützlich sind die Krähen, wiewol auch sie unter den Mäusen tüchtig aufräumen.

Doch gehen wir nach dieser Abschweifung wieder zu unseren eigentlichen Anleitungen über.

Die kleine Feldmaus läßt sich ebenfalls leicht in den gewöhnlichen Fallen fangen, oder auch dadurch, daß man innen recht glatte irdene Töpfe in die Erde eingräbt. Diese Fallen versieht man mit irgend einem Köder. Arglos springt die Maus in den Topf und ist gefangen, da sie an den glatten Wänden nicht in die Höhe kann. Sehr häufig kann man auch die ganz jungen Thierchen, sobald sie zum ersten Mal ihren Bau verlassen, leicht ergreifen, da sie alsdann nur sehr wenig furchtsam sind; man hat bei diesen ganz jungen Thierchen auch mehr Aussicht, eine Zähmung zu erreichen.

Recht viele Freude in der Gefangenschaft gewährt die **Waldmaus** (*Mus silvaticus, L.*). Das niedliche Geschöpf, welches man in ganz Europa antrifft, ist etwas größer als unsre Hausmaus, hat einen schneeweißen Bauch, und der Rücken zeigt ein äußerst angenehmes Gelblichweiß. Leider ist das schöne und muntre Thierchen durch seine große Fruchtbarkeit ebenfalls recht schädlich. Ihre Wohnung gräbt sie sich in sandigen Aeckern, Gärten, Wiesen und Wäldern, am liebsten unter Rainen und an solchen Plätzen, die nicht mit umgepflügt werden, und zwar so tief, daß ihr die Winterkälte nicht schaden kann. Im Freien besteht ihre Nahrung beinahe aus allen Feldfrüchten; im Wald aus Fichten-, Kiefern- und Tannensamen, aus Eicheln, Bucheln, Haselnüssen, allerhand Beren und deren Kernen, den Schalen junger Bäume und Baumwurzeln; in den Gärten besonders aus Zwiebelgewächsen und in Häusern, wo ich diese Maus häufig fing, von alledem, wovon die Hausmaus sich ernährt.

Man fängt sie auf dieselbe Weise wie die Feldmaus. In der Gefangenschaft legt sie ebenso wie die Hausmaus die ihr angeborne Scheu schon in einigen Tagen ab und wird dann so ungemein zahm und zutraulich, daß sie bald den Pfleger an der Stimme erkennt und das Futter aus der Hand nimmt. Wenn das Thierchen sich dann auf die Hinterfüße setzt, in den Vorderfüßchen die Nahrung hält und mit den großen schwarzen Augen klug in die Welt

---

spiele in Anspruch genommen waren, so dachten wir an die schöne Zeit der Schmetterlinge und Raupen. Wie die Jagd mit ihren zahlreichen Reizen und Annehmlichkeiten, aber auch reizvollen Anstrengungen die Erwachsenen mächtig gefangennimmt, genau so die Sammelliebhaberei und kleine Insektenjagd, vor allem die auf Schmetterlinge, die Knabenwelt.

Da ist nichts zu machen, dieser Zug ist der frischen, empfänglichen Knabennatur unwiderstehlich angeboren. Diesen Trieb unterdrücken zu wollen, ist vergebliche Mühe, ihn durch andres, wie etwa Markensammlerei, Papierdrachen, Bildermalen, Papparbeiten oder durch Kartenspiel und schädliche Gewinnstspiele, im Sommer durch Ball-, Kroquetspiel u. drgl., oder das jetzt sehr in Aufnahme gekommne Velocipedfahren, ersetzen und verdrängen zu wollen, ist theils ohne erziehlichen Nutzen, theils unthunlich oder zweckverfehlend.

Die internationale Zeitschrift des Entomologischen Vereins brachte von Illgner zu Pleschen*) einen diese Angelegenheit behandelnden Aufsatz „Ein Wort an die sammelnde Jugend", dem wir in vieler Hinsicht sehr gern beipflichten, wenn wir ihn auch nicht durchaus uns zu eigen machen können. Es heißt darin: „In dem Bericht aus dem „Entomologist" in Nr. 6 der „Entomologischen Zeitschrift" von Prof. Pabst wird dem Insekten-, besonders Schmetterlingssammeln von Knaben, das Wort geredet. Was die erziehliche Seite dieses Sammelns bei der Jugend betrifft, so muß ich mich als Pädagoge dagegen aussprechen, daß man die liebe Jugend gerade beim Sammeln von Schmetterlingen so ohne Weitres gewähren lasse und sie hierbei sich selbst überlasse. Sehen wir uns einmal so einen jungen Schmetterlingsjäger, wie er uns täglich bei unseren Spaziergängen und Ausflügen in der warmen Jahreszeit begegnet, näher an! Mit Netz und Nadeln, im besten Fall auch noch mit einem Aetherfläschchen bewaffnet, zieht er aus. Alle Falter, die ihm zusagen, werden, nachdem er ihnen die Brust eingedrückt, oder nachdem er sie mit Aether betäubt, gespießt, und — dies ist die Kehrseite — lange, lange windet sich das gequälte Thier, das ja doch auch ein mit Gefühl im weitern Sinn begabtes Geschöpf Gottes ist, im Todesschmerz. Stolz auf seinen Fang, steckt der Knabe die armen Thiere an seine Kopfbedeckung, ohne sich weiter um die schmerzlichen Zuckungen und Windungen der gequälten Geschöpfe zu kümmern. Zu Haus angelangt, werden die bedauernswürdigen Thiere, besonders dickleibige Falter, noch lebend aufgespannt*). Das ist geradezu schrecklich. Vor Thierquälerei warnt die Schule, für Thierquäler gibt es Polizeistrafen und gerichtliche Bestrafung — hierbei scheint man aber nur an höher organisirte Thierklassen zu denken — die kleinen Schmetterlingsjäger aber läßt man nach Herzenslust gewähren, trotzdem gerade diese Thierquälerei in großem Maßstab betreiben".

*) Vrgl. die Allgemeine Thierschutz-Zeitschr., Darmstadt 1888, Nr. 5. D. E.

*) Erst vor kurzem hörte Einsender im Vorbeigehen einen Knaben dem andern erzählen, wie ein aufgespannter Schwärmer bei ihm noch 7 Tage lang auf dem Spannbrett gelebt habe, und gab er ihm, unter Hinweis auf das Schreckliche einer solchen Thatsache, das Mittel an, wie man zu schneller, sichrer Tödtung stärkerer Schmetterlinge zu verfahren hat. D. E.

(Schluß folgt).

hineinschaut, kann man sich kaum ein niedlicheres Geschöpf denken.

Unter sich sind die Waldmäuse äußerst verträglich, sodaß man mehrere Männchen und Weibchen in einem Zwinger unterbringen kann, ohne daß man zu fürchten braucht, daß sie sich gegenseitig bekriegen. In das Schlafbehältniß tragen sie gemeinschaftlich eine erstaunliche Menge von Niststoffen, die sie äußerst geschickt zu zerkleinern vermögen. Hier wühlen sie sich nun während der Ruhezeit so tief ein, daß man von ihnen nichts mehr sieht, und in größter Eintracht liegen mehrere Männchen oder Weibchen hier dicht gedrängt beisammen.

Man reiche ihnen in der Gefangenschaft gelbe Möhren, gekochte Kartoffeln, Hanf, Sonnenblumen- und Kürbiskerne, Zirbel-, Hasel-, Wall-, Blut- und Paranüsse, Obst, Brot und Semmel, auf welch' letztre sie, wenn sie in Milch eingeweicht ist, äußerst lüstern sind. Als Getränk gebe man ihnen reichlich Wasser und Milch, da sie sehr gern und viel trinken.

Sind die Thiere gesättigt, dann treiben sie ein äußerst muntres Spiel, dem man stundenlang, ohne zu ermüden, zusehen kann. Den Käfig versehe man, da die Waldmäuse im Klettern sehr gewandt sind, gehörig mit Leitern oder sonstigen Klettervorrichtungen, und man wird ungemein viele Freude an den Thieren haben.

Gut ist es, wenn man mehrere Pärchen in einem Bauer zu halten beabsichtigt, ebenso viele Schlafkästchen anzubringen, als Pärchen vorhanden sind. Männchen und Weibchen finden sich sehr bald zusammen und bewohnen dann gemeinschaftlich je einen Schlafbehälter. (Schluß folgt).

Pflanzenkunde.

Unsere Zimmerpflanzen und ihre zweckmäßige Pflege.

Von Ernst Sebaldus Zürn. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Wol wird es Vielen unbegreiflich erscheinen, wie man diese anscheinend garstigen Stachelpflanzen vor anderen viel schöneren Vertretern der Zimmerpflanzenwelt bevorzugen kann. Derjenige aber, welcher sich nur einmal mit diesen, meist geringschätzig behandelten Pflanzen genauer vertraut gemacht hat, wird ihren großen Werth als wirklich vorzügliche Zimmergewächse sehr bald erkennen und mit mir in dem Wunsch übereinstimmen, daß die nur von Einzelnen gehegte Vorliebe für die Kaktusgewächse die allgemeinste Verbreitung finde.

Auf steinigen Hochplateaus, in Ritzen zerklüfteten, der Erde fast ganz entbehrenden Gesteins der öden, beinahe regenlosen Steppen Süd- und Mittelamerikas, von Südbrasilien an nordwärts bis zur Hochebene Merikos, in ganz Afrika bis hinunter zum Kap der guten Hoffnung, sowie in Ostindien, auf wüstem, von der Sonne durchglühtem Boden wies die Natur diesen ihren Stiefkindern eine Heimat an, die von Mensch und Thier am liebsten gemieden wird, und in der ihre pflanzlichen Bewohner nur ein kärgliches Dasein fristen.

Ihre harte, zähe, lederartige, theilweise fast knorpelig verdickte Oberhaut, die durch reichliche Einlagerungen von oralsaurem Kalk, Kieselsäure oder Korkstoff panzerartig verhärtet ist, bildet, im Verein mit den zu harten, spitzigen Dornen umgewandelten Blättern (denn was nur bei dem größten Theil dieser merkwürdigen Pflanzengruppe, den Opuntien- und Cereusarten, also den eigentlichen Kakteen, und den baumartigen Euphorbien, Blätter zu sein scheinen, sind die zu den mannigfaltigsten Formen ausgebildetsten Stengeltheile) die wirksamste Schutzhülle für die in ihrem Zellgewebe enthaltenen sog. Wassergewebe. Diese Wassergewebe sind Zellgruppen, die, verhältnißmäßig groß, mit dünnen, sehr dehnbaren Wänden ausgestattet, die Aufgabe haben, während der nur ein Vierteljahr lang dauernden und auch da oft nur sehr spärlich ausfallenden Regenzeit sich mit Wasser zu füllen.

Dieser Wasservorrath reicht stets von der einen bis zur andern Regenzeit aus, sodaß die an die Wassergewebe angrenzenden grünen Gewebe, die von der erstern Inhalt zehren, während der völlig regenlosen, heißen, dreivierteljahre langen Zeit keinen Mangel an Wasser zu leiden brauchen.

Dank dem reichen Wasserinhalt werden alle diese ihn führenden Wüstengewächse sehr oft das einzige Rettungsmittel für vor Durst verschmachtende Thiere oder Menschen und von ersteren, namentlich den auf der Hochebene Merikos halbwilden Pferden oder Maulthieren, daher trotz ihrer meist furchtbaren Dornenbewaffnung mit den Hufen aus den Boden, oder von ihren Stämmen Stücke abgeschlagen.

Dieser Dornenschutz nun, welcher durch die Mannigfaltigkeit seiner Anordnung und den reizvollen Formenwechsel der verschiedenen Dornen sich auszeichnet, wirkt ebenso wie der geradezu überraschende, oft höchst sonderbare Gestaltenwechsel der bald kugel-, bald scheiben-, bald säulen- oder baumförmig gewachsenen Kakteen und ihrer Verwandten, so außerordentlich anziehend auf jeden Natur- oder Pflanzenfreund.

Und wie ist erst der Forscher oder Reisende entzückt, hat er einmal das Glück gehabt, die märchenhafte Blütenpracht, welche die meisten dieser Pflanzen in der traurigen Oede ihrer Heimat, von keinem menschlichen Auge gesehen, entfalten, bewundern zu dürfen.

Einen so reichen Blumenschmuck entwickeln unsere im Zimmer gezogenen Sukkulenten freilich nicht, auch ist in diesem ihr Wachsthum verhältnißmäßig ein langsameres, als es in der Heimat zu sein pflegt.

Keineswegs jedoch ist ihr Entwicklungsgang bei uns in einem geeigneten Zimmer ein langwieriger; nur muß man ihnen eine Behandlung angedeihen lassen, wie sie ihren heimatlichen Lebensgewohnheiten entspricht.

Ich habe meinen Sukkulenten eines der drei nach Südosten zu liegenden, also ein ganz sonniges Fenster angewiesen, denn Sonne und Wärme sind ihre hauptsächlichsten Lebensbedingungen. Da der Platz auf dem Fensterbrett nicht ausreichend war, so ließ ich zwischen dem ersten und zweiten Fensterkreuz ein zweites Brett rechts und links an den Fensterwänden befestigen. (Fortsetzung folgt).

Anleitungen.

Die Bewohner meiner Terrarien.

Von H. Lachmann. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Von den vielen Spielarten der Mauereidechse zeichnet sich besonders die sog. Faraglione-Eidechse (Lacerta faraglionensis) durch ihre absonderliche, aber in ihrer Art prächtige Färbung, aus. In ihrer Gestalt, Größe und Lebensweise stimmt sie mit der Stammform völlig überein und gereicht jedem Terrarium zur besondern Zierde. Da sie ebenfalls ziemlich häufig im Handel vorkommt und mitunter sehr billig zu haben ist, konnte ich nicht unterlassen, auf diese Spielart besonders hinzuweisen. Von der Mauereidechse gibt es so viele Spielarten oder wol nur Farbenabänderungen in Färbung und Zeichnung, daß man mit diesen allein ein umfangreiches Terrarium bevölkern könnte, und es würde, trotzdem alle nur zu einer Art gehören, doch eine reiche Abwechslung in den Farben der Thiere vorhanden sein; mindestens würde das Innere eines nur mit den Spielarten dieser einen Art besetzten Terrarium nicht einförmig aussehen und reichen Stoff zur Unterhaltung und Beobachtung bieten.

Die Smaragd- oder grüne Eidechse (Lacerta viridis) erreicht eine bedeutende Größe; namentlich die aus Südost-Europa stammenden übertreffen mitunter die Perl-Eidechse. Sie ist ebenfalls sehr lebhaft, flink, klettert vorzüglich, namentlich gern in den Pflanzen umher, weshalb letztere ästig und stark gewählt werden müssen, da kleine, schwache Pflanzen von der nicht leichten Echse zerbrochen werden. Scheint die Sonne in das Terrarium, so liegt oder vielmehr hängt sie oft stundenlang in den Bäumen, immer an der sonnigsten Stelle. An sonnenarmen Tagen wühlt sie sich oft ziemlich tief in den durch die Heizvorrichtung erwärmten Sand ein, doch nicht so, daß sie vom Sand bedeckt ist, sondern sie wühlt nur eine tiefe Mulde, in welche sie sich hineinlegt. Obwol der Sand manchmal so heiß war, daß man nicht die Hand darauf halten konnte, so habe ich doch nie bemerkt, daß es der Smaragdeidechse zu heiß geworden wäre. Auf dem erwärmten Sand liegend, macht sie sich breit und flach, streckt dabei die Füße von sich, um so eine möglichst große Fläche ihres Körpers der ihr wohlthuenden Wärme zugänglich zu machen. Ebenso verfährt sie, wenn sie ihren Körper der Sonne aussetzt. Sie wird außerordentlich zahm und zutraulich, lernt sehr bald ihr Futter aus der Hand des Pflegers abnehmen, klettert ebenfalls auf Arm und Schulter und läßt sich in dieser Stellung füttern; einige sind so zahm geworden, daß sie, wenn ich sie auf den Boden des Zimmers setze, an meinen Füßen hinauf wieder nach meiner Schulter klettern. Sie ist sich ihrer Größe und Kraft gleich der Perleidechse wohl bewußt und weiß Störungen energisch abzuweisen, und der Biß der größeren ist ziemlich schmerzhaft, wenigstens recht gut fühlbar, sie gibt darin der Perleidechse nichts nach. Untereinander, namentlich aber zur Parungszeit, fangen sie mitunter Zank an und jagen sich im Terrarium umher. Gegen andere gleichgroße oder größere Thiere verhalten sie sich gleichgiltig, kleinere Echsen, Blindschleichen, junge Schlangen, werden aber öfter von ihnen arg verstümmelt oder gefressen. Ganz große fressen auch Mäuse gern, namentlich junge Mäuse scheinen ihnen Leckerbissen zu sein, da sie fast noch eifriger danach sind als die Perleidechsen. Bei geeigneter Pflege hält die Smaragdeidechse, wie auch die meisten anderen, zur Freude ihres Pflegers lange Jahre im Terrarium aus, am besten in warmen oder erwärmten, trockenen Terrarien, welche reich mit Pflanzen besetzt sind.

Die taurische Eidechse (Lacerta taurica) bewohnt Südrußland, Griechenland, soll auch auf Sizilien und Korfu gefunden werden. In ihrer Lebensweise und ihrem Betragen in der Gefangenschaft stimmt sie mit der ihr nahe verwandten Mauereidechse völlig überein; sie klettert gern wie diese, wird zahm und zutraulich. An dieser Art fiel mir am meisten auf, daß sie häufiger als die Mauereidechsen das Wasserbecken aufsuchten und oft längere Zeit im Wasser verweilten, sich also förmlich im Wasser badeten. Sie ist ebenso ausdauernd als die Mauereidechse und hält in warmen oder erwärmten Terrarien längere Zeit aus, am besten, wenn man sie während des Sommers reichlich mit sog. Grashüpfern (Heuschreckenlarven), einem für alle Echsen vorzüglichen Futter, füttert. Sie gewöhnt sich aber auch leicht an Mehlwürmer, und ihre Haltung bereitet daher wenig Schwierigkeiten.

Die spitzköpfige Eidechse (Lacerta oxycephala) wird häufig mit der ihr sehr ähnelnden Mauereidechse verwechselt und auch stets als Mauereidechse verkauft; wenigstens habe ich bei größeren Sendungen, welche Mauereidechsen enthielten, fast stets einige spitzköpfige Eidechsen gefunden. Dies kann nicht Wunder nehmen, da diese hübsche, lebhafte Echse ebenfalls im südlichen Europa, an gleichen Oertlichkeiten wie die Mauereidechse vorkommt; doch ist sie im Südosten Europas häufiger als im Südwesten. In den Preislisten habe ich die spitzköpfige Eidechse bisher nicht als selbständige Art verzeichnet gefunden, woraus sich gleichfalls schließen läßt, daß inbetreff ihrer stets eine Verwechslung mit der Mauereidechse stattgefunden hat. Bei oberflächlicher Betrachtung ist es auch nicht leicht, sie von der Mauereidechse zu unterscheiden, da sie der letztern im Betragen sowol als in der Lebensweise völlig gleicht.

Ihre Körperform erscheint wol etwas weniger schlank als bei der Mauereidechse, doch ist dies kein untrügliches Merkmal. Den einzigen sichern Aufschluß zu ihrer Artbestimmung gibt die Form und Beschilderung des Kopfs*), in allem andern gleicht sie sehr der Mauereidechse. Sie wird, wie letztre, bald sehr zahm und zutraulich und hält bei geeigneter Pflege, gleich der Mauereidechse, lange im Terrarium aus.

Die Perleidechse (Lacerta ocellata) macht einen schönen Eindruck. Sie ist aber auch ein prachtvolles Thier und die größte der europäischen Echsen, da sie eine Länge von über 60 cm erreichen kann; nur in seltenen Ausnahmefällen erreicht die Smaragdeidechse eine gleiche Größe, sieht aber dennoch kleiner aus als die Perleidechse, weil letztre kräftiger, gedrungner gebaut ist als die erstre. Die Perleidechse bewohnt Süd-Frankreich, Spanien, Italien, Griechenland und soll auch in Nord-Afrika vorkommen. Sie klettert gern und hält sich viel auf der Grotte oder den ästigen Pflanzen im Terrarium auf. Sie wühlt und gräbt gern, weshalb man die Pflanzen stets in Töpfen oder geeigneten Gefäßen haben muß; andernfalls würde sie die Wurzeln der Pflanzen beschädigen, da sie gern Röhren in der Bodenbedeckung gräbt. Andere Echsen thun dies zwar auch, doch nicht mit solcher Kraft und Ausdauer wie die Perleidechse. Sie ist sehr muthig und beißt im Anfang der Gefangenschaft kräftig zu. Anfangs ist sie sehr scheu, gewöhnt sich aber recht bald ein und lernt ihren Pfleger kennen und das Futter aus der Hand abnehmen. Nach und nach läßt sie sich beim Fressen streicheln, schließlich kommt sie zur Fütterung selbst herbei und läßt sich in die Hand nehmen und liebkosen, was sie schließlich gern zu haben scheint. Sie lernt ihren Pfleger sehr wohl von anderen Personen unterscheiden und läßt sich mitunter, selbst wenn sie schon völlig zahm ist, von Fremden nicht ungestraft anfassen, nimmt auch Fremden kein Futter aus der Hand ab, sondern frißt es nur allenfalls, wenn es ihr hingeworfen wird. Einst hatte ich ein hübsches großes Männchen, während ich schrieb, in der Stube herumlaufen lassen. Diese Echse war völlig zahm und zutraulich, kletterte an meinen Füßen hinauf und hinunter und trieb allerlei Kurzweil im Zimmer. Da erhielt ich während meiner Arbeit Besuch. Der Besucher freute sich über die Zutraulichkeit der Echse und darüber, wie sie sich alles meinerseits gefallen ließ. Er versuchte es nun gleichfalls, die Echse zu streicheln, wurde aber von ihr unversehens so kräftig in die Hand gebissen, daß es stark blutete. Ein abermaliger Versuch, sich das Zutrauen des Thiers zu erwerben, wurde durch Aufsperren des Mauls und kräftiges Zischen seitens der Echse abgewiesen. Als ich sie während dieser Aufregung vom Boden aufhob, that sie mir nichts, sondern verhielt sich mir gegenüber wie immer, und ihre Aufregung legte sich alsbald. — Auch kleineren Stubenhunden gegenüber ist die Perleidechse nicht sehr furchtsam; obwol sie erst zu fliehen versucht, dreht sie sich doch blitzschnell um und beißt den klaffenden Köter in den Fuß oder wo sie sonst gerade hintrifft, und dann rückt gewöhnlich der Hund aus. Ihre Furcht vor nicht giftigen Schlangen ist gleichfalls gering; kleinere beachtet sie nicht, ganz kleine frißt sie wol auf, größeren gegenüber verharrt sie meist erst in abwartender Haltung und wendet sich erst zur Flucht, wenn sie merkt, daß es auf sie abgesehen ist; doch sucht sie sich auch gegen größere Schlangen durch Beißen und Kratzen zu vertheidigen. Den Giftschlangen geht sie aus dem Weg. Wenn sie auch einer Kreuzotter oder Aspisviper gegenüber keine große Furcht bezeigt, sondern sich auch abwartend verhält, so flieht sie vor einer Hornviper doch meist sofort, obwol die Hornviper sich selten an eine Echse, und noch dazu von solcher Größe, wagt; die Perleidechse scheint zu wissen, daß der Biß von dieser Schlange ihr gefährlich werden kann. — Trotz ihrer kräftigen gedrungnen Gestalt ist die Perleidechse doch ziemlich flink im Laufen und Klettern; wenn sie auch im letztern sich nicht mit der Mauer- oder Smaragdeidechse messen kann, im Laufen nimmt sie es doch mit der letztern auf. Die Sonne sucht sie begierig auf, ist überhaupt der Wärme sehr zugethan; je wärmer es im Terrarium ist, desto lebhafter sind ihre Bewegungen. Ihre Fütterung ist leicht, da sie je nach Größe alles mögliche frißt. Große Thiere fressen Mäuse und Sperlinge, namentlich junge Mäuse sehr gern. Letztere werden gepackt und ohne weitres verschlungen; ältere Mäuse schlägt sie erst gegen die Grotte u. a., um sie zu betäuben. Ferner frißt sie Eidechsen, Blindschleichen, große Heuschrecken, ganz große Raupen, große Regenwürmer, Maikäfer sehr gern; mit Heuschrecken und Maikäfern kann man sie förmlich mästen. Kleine Thiere füttert man mit entsprechend großen Eidechsen, Blindschleichen, Heuschrecken, Regen- und Mehlwürmern, Küchenschaben u. a., überhaupt mit Käfern, Würmern und Insekten aller Art. Einige Perleidechsen haben sich bei mir auch an rohes, feingeschabtes Rindfleisch gewöhnt. Mit gleichgroßen Echsen oder größeren Schlangen, doch nur solchen, die ihr selbst nicht gefährlich werden können, verträgt sie sich gut, mit kleineren Echsen und Schlangen darf man sie aber nicht zusammenhalten, da sie solche auffressen würde. Für Wasser im Becken und auch in Tropfenform muß stets gesorgt werden.

(Fortsetzung folgt).

*) Ueber die Beschilderung der Schlangen- und Echsenköpfe und deren Benutzung zur Artbestimmung, siehe Näheres in meinem Buch „Das Terrarium“ (Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, Magdeburg).

Vereine und Ausstellungen.

Berlin. Verein der Aquarien- und Terrarien-Liebhaber. Ordentliche Sitzung am Freitag, den 1. März im „Kapuziner“, Schloßfreiheit 8/9, abends 8½ Uhr pünktlich. Tagesordnung: 1) Anmeldung neuer Mitglieder, 2) Geschäftliche und Vereinsangelegenheiten, 3) Vortrag des Herrn Paul Nitsche „Einrichtung und Pflege des Süßwasseraquarium nach eigenen Erfahrungen“ (Geräthe und Vorrichtungen zur Erleichterung der Pflege), 4) Vorzeigung interessanter Thiere und Pflanzen, 5) Frage-

kasten. Unter geschäftliche und Vereinsangelegenheiten sollen zwei Briefe aus Mexiko und Südamerika zur Verlesung kommen, deren Schreiber sich erbieten, dort lebende Thiere dem Verein zu beschaffen.

Magdeburg. Die Durchführung der Allgemeinen landwirthschaftlichen Ausstellung wird der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft wesentlich durch die Stiftung von Preisen seitens deutscher Landesregierungen, Vereine und Gesellschaften erleichtert. So ist die zu Geldpreisen zur Verfügung stehende Summe bereits auf nahe 60000 Mk. angewachsen. Da auch in den namhaftesten deutschen Zuchtbezirken die Beschickung der Schau beschlossen ist, da ferner die größten landwirthschaftlichen Maschinenfabriken bereits angemeldet haben, so ist eine glänzende Durchführung der Schau gewährleistet. — Der Schluß des Anmeldetermins ist auf den 1. März festgestellt.

Magdeburg. Botanischer Verein. Die erste diesjährige Sitzung vom 12. Januar eröffnete der Vorsitzende, Herr Ebeling, mit einer herzlichen Begrüßung und Beglückwünschung der zahlreich erschienenen Mitglieder. Hierauf ertheilt derselbe Herrn H. Hahn das Wort zu einem Vortrag über die der Apfelfrucht schädlichen Käfer, Apfelblütenstecher, goldgrüner Apfelstecher, purpurrother Apfelstecher, Gartenlaubkäfer und grauer Grünrüßler, wobei auch des Birnknospenstechers (Anthonomus cinctus, *Rdb. piri Schönh.*) gedacht wird. Alle Arten von Nutz- und schmuckvollen Zieräpfeln werden von jenen Käfern alljährlich mehr oder weniger heimgesucht. Der Apfelblütenstecher (Anthonomus pomorum, *L.*) steht den Nußbohrern (Balaninen) nahe, ist aber nur zwei bis drei Linien lang. Er hat einen dünnen Rüssel, der meist von der doppelten Länge des Bruststücks ist, einen nach vorn birnförmig zugespitzten Körper, ziemlich lange Beine, deren Schenkel mit deutlichen Dornen versehen sind. Die Farbe der Brust, des Kopfs und Bauchs ist schwärzlich, mit feinem, grauem Harbezug. Halsschild und Flügeldecken sind heller oder dunkler pechbraun gefärbt. Schief über das letzte Drittel der Flügeldecken läuft eine hellere, dunkel eingefaßte Binde, die beide zusammen einen nach vorn geöffneten Winkel bilden. Der Schädling ist über ganz Europa verbreitet und lebt vorzugsweise auf Apfelbäumen, nur zuweilen bohrt er auch die Birnblüten an. Eine nicht unbedeutende Anzahl der Käfer überwintert unter Rindenschuppen der Stämme und Aeste, unter Mos und Flechten (Baumkrätze), seltner unter Laub und Steinen. Bei günstigem Witterungsgang ist er schon anfangs April in Thätigkeit, kriecht am Geäst oder schwärmt bei mildem Sonnenschein in der Luft umher, um die schwellenden Blütenknospen aufzusuchen. Nach dem ersten Schwärmen erfolgt alsbald die Parung. Das Weibchen sticht mit dem feinen Rüssel die etwas vorgerückte Blütenknospe an und legt auf die Bohrstelle ein weiches, weißes Ei, das mit dem Rüssel bis auf den Grund geschoben wird. Bei günstiger Witterung schlüpfen schon nach Wochenfrist die Larven aus den Eiern. Diese gelblichen, sehr beweglichen Larven benagen den Blütenboden und fressen die zarten Befruchtungsorgane, also die Staubgefäße und Stempel, aus. Die mit Insassen versehenen Blütenknospen bleiben sämmtlich geschlossen, werden bald trocken und nehmen eine schmutzigbraune Farbe an. Sie haben das Ansehen, als ob sie von der Flamme berührt seien, weswegen der Schädling von den Obstern auch Brenner genannt wird. Rauhes Wetter, das die Knospenentwicklung zurückhält, ist stets den Larven günstig; feuchtwarmes erschließt oft schnell das Knospenwerk, die blosgelegten Larven gehen dann in der Sonne und Luft zugrunde oder werden von Vögeln, besonders Meisen, ausgeklaubt. Die schmutzigweiße, bräunlich gezeichnete schwarzköpfige Larve hat eine Lebensdauer von etwa 14 Tagen. Innerhalb der trocknen Blütenknospenkuppel findet man Ende Mai bereits die blaßgelbe Puppe, welche in 7 bis 10 Tagen den zierlichen Rüsselkäfer liefert. Dieser beißt durch die Blumendecke ein gut nadelkopfgroßes Loch und sucht das Weite. Mit der Vernichtung der Larven sind von der Natur mehrere kleine Arten von Schlupfwespen betraut. Die ausgeschlüpften Käfer ernähren sich den Sommer über durch Abschaben oder Durchstechen junger Apfelblätter. Im Herbst, beim Abfall der Wärme und dem Vergilben des Laubs ziehen sich die Käfer in die oben bezeichneten Verstecke zurück. In blütenreichen Jahren ist der Schaden des Apfelblütenstechers ein kaum merklicher; in blütenarmen dagegen kommen bei einigermaßen zahlreichem Vorhandensein des Schädlings nur wenige Blüten zum Fruchtansatz. Als Gegenmittel empfiehlt Redner Wahl von spät und rasch treibenden Apfelarten mit festgeschlossenen Knospen, rechtzeitige, sorgfältige Einsammlung der trockenen Knospen, soweit sie irgendwie erreichbar sind, und Verbrennung derselben, Hegung von Meisen, Baumläufern, Rothschwänzchen u. a.

(Schluß folgt).

Jagd und Fischerei.

Ueber reichen Welsfang berichtet A. Hugo's „Jagd-Zeitung" aus Ungarisch-Hradisch in Mähren: Mehrere hier ansässige Fischer haben eine größre Strecke der March gepachtet. Aufmerksam gemacht durch den auffallenden Umstand, daß heuer in der Nachbarschaft bei Zborow und Ostra mehrere größere Welse gefangen wurden, ließen sie versuchsweise eine Fischerei mit dem Zugnetz veranstalten, welche ein überaus günstiges Ergebniß lieferte. Es wurden 220 Stück Welse, meist große Stücke, ans Land befördert. Die kleineren, nur einige Kilo schweren Fische wurden in die March zurückgesetzt, und die großen, im Einzelngewicht von 10 bis über 35 kg und einem Gesammtgewicht von nahezu zweitausend Pfund, auf mehreren Wagen nach Hradisch geführt. Das größte Stück, ein Fisch von über 70 Pfund Gewicht, wurde vom Mährischen Landesfischereiverein erworben. Derselbe wird in seiner Sammlung als präparirtes ‚Muster' eines ‚Landesprodukts' prangen.

Mancherlei.

Die Farbe des Hintergrunds der Schaukästen in den Museen wird gewöhnlich leichtglänzend weiß gewählt. Die Wahl dieser Farbe kann jedoch keineswegs als eine sehr glückliche bezeichnet werden. Denn das Auge des Beschauers wird von dem in reichem Maß von der weißen Fläche zurückgehaltenen Licht gestört und dadurch für die Einzelheiten der Ausstellungsgegenstände weniger empfänglich, wie auch die Wirkung der bescheideneren Farbentöne zu stark herabgemindert wird. Aus diesem Grund hat sich Professor Dr. Möbius, der Direktor des naturhistorischen Museum von Berlin, bei der Neueinrichtung desselben die größte Mühe gegeben, eine geeignetere Farbe für diesen Hintergrund zu finden. Dies ist ihm in dem Auffinden einer bräunlichgrauen Farbe gelungen, deren sanfter Ton die genannten Uebelstände beinahe beseitigt und die Farben und Formen der ausgestellten Gegenstände bis ins kleinste zur vollen Wirkung kommen läßt.

Bücher- und Schriftenschau.

„Handbuch der gesammten Landwirthschaft". In Verbindung mit hervorragenden Fachmännern herausgegeben von **Dr. Theodor Freiherr von der Goltz** (Tübingen, H. Laupp'sche Buchhandlung). In drei Bänden. Dritte und vierte Lieferung.

Von dem großen, stattlichen Werk in vornehmer Ausstattung und mit reichem, für die betreffenden Kreise hochwichtigen Inhalt liegen wieder zwei neue Lieferungen vor, deren erstre zum Band II und deren letztre zum Band III gehört. Man braucht nur das Verzeichniß der Mitarbeiter zu überblicken, um zu ersehen, welche Bedeutung das Werk nach der Vollendung in der einschlägigen Literatur zweifellos einnehmen wird. Dr. K. R.

Dr. Karl Ruß, „Das heimische Naturleben im Kreislauf des Jahres". Ein Jahrbuch der Natur. Unter Mitwirkung hervorragender Fachgelehrten und Kenner. Gr. 8°. 36 Bogen in 12 Monatslieferungen zu je 80 Pfennig. Einbanddecken

zum Preis von 1,20 Mark werden zugleich mit der Schlußlieferung ausgegeben (Verlag von Robert Oppenheim, Berlin).

Zur Anregung und praktischen Belehrung für jeden Naturfreund, nicht blos für die reifere Jugend, für Anfänger und Liebhaber auf den verschiedenen Gebieten des Naturwissens, sondern auch für Jeden, der mit der Natur und dem Naturleben überhaupt in Berührung kommt, soll dies Jahrbuch ein wenn möglich unentbehrlicher Führer und Berather werden. Für Jedermann, der im Freien zu thun hat, also für alle Landwirthe, Gutsbesitzer u. A., Gartenbesitzer und Gärtner, Landpastoren und Landlehrer, ferner Jäger und Förster, Jagdliebhaber und Fischereiberechtigte und neben diesen und den Naturfreunden aus allen anderen Berufsklassen, vor allem für die Herren Lehrer sowol der höheren wie unteren Schulanstalten und schließlich auch für das Haus und die Familie soll es verläßliche Auskunft gewähren. Die Kunde des gesammten heimischen Naturlebens gibt das Jahrbuch in Monatsbildern, und zwar schildert der Verfasser im I. Theil eines jeden Monats die Naturvorgänge, während im II. Theil eine tabellarische Uebersicht aller Lebensäußerungen in der freien Natur geboten ist.

Durch seine Naturschilderungen ist der Verfasser ja in den weitesten Kreisen bekannt, und dieselben dürften daher zweifellos als lebensvoll und -wahr gern gelesen werden. Im II. Theil aber ist kurze, genaue und sachliche Auskunft über sämmtliche Regungen des Thier- und Pflanzenlebens zu jeder Frist im Jahr zu finden; hier sind im weitern Anhaltspunkte für die in jeden Monat fallenden Arbeiten in den verschiedenen Zweigen des mit dem Naturleben zusammengehörigen menschlichen Schaffens gegeben. In der Bearbeitung dieses zweiten Theils standen dem Verfasser bewährte Gelehrte und Fachmänner zur Seite: der hochgeschätzte Vogelkundige E. von Homeyer, — der Insektenkundige Alexander Bau, — der Leiter des deutschen botanischen Tauschvereins W. Hasse, — der Astronom Dr. Paul Lehmann von der Berliner Sternwarte, — Obergärtner Max Hesdörffer, — Gartenbaudirektor O. Hüttig und der Landwirth Benno Martiny. — Außerdem hat der Verfasser die gesammte einschlägige Literatur auf allen verschiedenen Gebieten gewissenhaft für das Werk benutzt.

So bringt das Jahrbuch monatliche Berichte über alle Lebensäußerungen der Säugethiere, Vögel, Reptilien, Amphibien, Fische, Insekten u. a. und gleicherweise inbetreff der gesammten Pflanzenwelt. Von hervorragender Bedeutung dürften hier sein: der ornithologische Kalender oder die Zeitangabe über Ankunft, Gesang, Nisten, Mauser und Abzug der Vögel; der entomologische Kalender oder entsprechende Angaben über das Leben der Kerbthiere; der botanische Kalender, welcher Blüte, Belaubung und Reife der Pflanzen behandelt; der astronomische Kalender, welcher die Uebersicht der Erscheinungen in der Himmelskunde für jeden Monat gewährt. Auf den praktischen Gebieten sind Kalender inbetreff der Blumengärtnerei und -Treiberei, sowie über Obstbau, Baumschule und Gemüsegarten, Landwirthschaft, Jagd und Jagdbewirthschaftung, Forstwirthschaft, Fischerei, Thierzucht im Allgemeinen, Fischzucht in Teichbewirthschaftung und künstlicher Fischzucht, Bienenzucht, Geflügelzucht, Vogelschutz, Stubenvogelpflege und -Zucht gegeben. Ein gleiches oder auch nur ähnliches Buch ist in der gesammten Literatur weder in Deutschland, noch in anderen Ländern vorhanden, denn die bisherigen Naturkalender, selbst wenn sie in zuverlässigen und zugleich recht weitgehenden Angaben werthvoll waren, haben immer doch nur einen verhältnißmäßig geringen Theil von dem enthalten, was Ruß' „Jahrbuch" in umfassender Fülle und Gründlichkeit bietet.

Um Irrthümern vorzubeugen, sei noch bemerkt, daß der Nebentitel des Werks „Ein Jahrbuch der Natur" nicht auf dessen jährliches Erscheinen hinweisen will, vielmehr soll dasselbe als wahrer Hausschatz durch die Jahre hindurch Nachschlagebuch, Lehrer und Berather sein. Da das Werk bereits zum großen Theil gedruckt vorliegt, ist eine Verzögerung im Erscheinen ausgeschlossen. Nach Vollendung des Werks wird dessen Preis auf 10 Mk. erhöht.

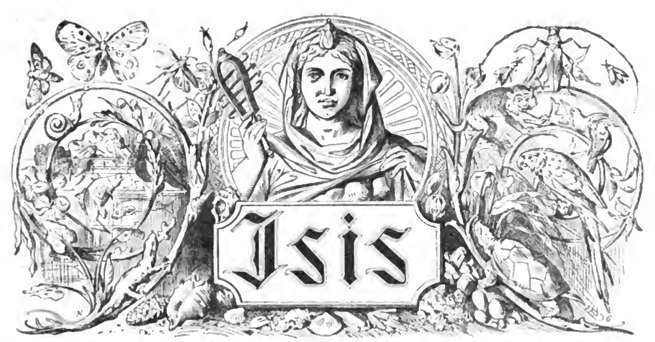
Die Verlagsbuchhandlung.

Die Nr. 9 der „Gefiederten Welt", Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß (Magdeburg, Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, R. & M. Kretschmann), enthält: Von meinen Vögeln. — Die Vogelausstellungen in Berlin im Winter 1888/89 (Fortsetzung). — Mittel und Wege, um die Liebhaberei für den Harzer Kanarienvogel weiter zu verbreiten und mehr Verständniß für ihn beim großen gebildeten und wohlhabenden Publikum zu erwecken (Schluß). — Bemerkungen zu: „Eine Anregung". — Neue und seltene Erscheinungen des Vogelmarkts. — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Mancherlei. — Aus den Vereinen: Köln. — Anfragen und Auskunft. — Bücher- und Schriftenschau. — Briefwechsel. — Die Beilage enthält: Anzeigen.

Inserate für die Nummer der bevorstehenden Woche müssen spätestens Sonntag früh, große Inserate noch einige Tage früher bei der Creutz'schen Verlagshandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg oder aber bei Herrn Dr. Karl Ruß in Berlin, S.-W., Bellealliance-Straße 81, eintreffen.

Für den nachfolgenden Anzeigentheil ist der Herausgeber weder im ganzen, noch im einzelnen verantwortlich.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg, R. & M. Kretschmann. — Druck von A. Hopfer in Burg.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung, sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von **Dr. Karl Ruß.** Leitung: Berlin, Belleallianceſtraße 81 III.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition und Redaktion entgegengenommen.

Nr. 10. **Magdeburg, den 7. März 1889.** **XIV. Jahrgang.**

Die Erneuerung des Abonnements wird in geneigte Erinnerung gebracht.

Inhalt:

Thierkunde.

Ueber die Herstellung, Einrichtung und den Betrieb von kalten und erwärmten, feuchten Terrarien.

Vortrag, gehalten im „Verein der Aquarien- und Terrarien-Liebhaber" zu Berlin, am 1. Februar 1889.

Von Willy Hesse. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Ich wende mich jetzt zu dem zweiten Abschnitt meines Vortrags, den Stand des Terrarium betreffend.

Hier gilt dasselbe, was wir auch für die Aufstellung der Aquarien zu beobachten haben: Licht so viel als nur irgend möglich und zwar vor allem Oberlicht. In einem Terrarium, das nicht hell genug steht, wird man niemals einen ordentlichen Pflanzenwuchs erzielen.

Ich habe oft Gelegenheit gehabt, inbezug auf die Beleuchtung schlecht aufgestellte Behälter für Amphibien zu sehen, und kann nur sagen, daß mir dieselben mit ihrem verkümmerten Pflanzenwuchs geradezu einen abstoßenden Eindruck machten. Das waren richtige Zerrbilder der Natur. Man stelle also das Terrarium so nahe als möglich an ein von der Sonne beschienenes Fenster, und der üppige Pflanzenwuchs in demselben wird es uns lohnen.

Haben wir so für Licht gesorgt, so müssen wir auch die Nothwendigkeit des Schattens berücksichtigen. Keine der in das feuchte Terrarium gehörigen Pflanzen verträgt nämlich die unmittelbare Einwirkung der Sonnenstrahlen. Sie verbrennen und verdorren. Deshalb muß für eine zweckmäßige Beschattung des Behälters Sorge getragen werden.

Hierzu eignet sich nun das Behängen der der Sonne ausgesetzten Terrariumseiten mit irgend einem lichtdämpfenden Stoff, z. B. Müllertuch, grüner oder blauer Tüll, graue Futtergaze, hellgrüne Seide. Besonders die letztre ist hierfür außerordentlich zu empfehlen. Sie hat die Eigenschaft, die brennende Wirkung der Sonnenstrahlen abzuhalten, ohne den Pflanzen zuviel Licht zu rauben. Doch erfüllen auch

die anderen genannten Zeuge ihren Zweck mehr oder minder.

Einer oder der Andre der Anwesenden wird vielleicht in dem eben Gesagten einen scheinbaren Widerspruch entdecken; erst verlange ich Sonnenlicht, und dann halte ich es ab. Dieser Widerspruch ist aber eben nur scheinbar.

Unmittelbares Sonnenlicht, mag es noch so gedämpft sein, ist eben etwas ganz andres als Schatten. Es gibt nur sehr wenige Pflanzen, welche im unmittelbaren Schatten gedeihen, hingegen sehr viele, welche dies in der vollen Sonnengluth können. Die meisten Pflanzen aber lieben das gedämpfte, doch unmittelbare Sonnenlicht, und zu diesem gehören alle für die feuchten Terrarien passenden. Nur in ganz bestimmten Fällen wäre es angebracht, dem Terrarium nur mittelbares Licht zuzuführen, nämlich wenn man sehr lichtscheue Thiere hält, wie Alytes obstetricans (Geburtshelferkröte) und Proteus anguineus (Grottenolm). Letztrer paßt aber mehr für Aquarien, und da man bei der eben genannten Aufstellung auf jeden Pflanzenwuchs verzichten muß, so wird man dieses Thier wol nie ins Terrarium bringen.

Das Terrarium selbst stellt man am besten auf einen festen, mit Rollen versehenen Tisch, um leicht eine Ortsveränderung vornehmen zu können. Bei großen Terrarien nehme man Tisch und Rollen nicht zu leicht; man hat große Lasten vor sich. So wiegt zum Beispiel mein großes Terrarium (90 × 60 × 110) gefüllt etwa $1^1/_2$ Zentner, ein gewiß anständiges Gewicht.

Im Winter müssen die Terrarien, wenn man die Thiere wach erhalten will, selbstverständlich in einem geheizten Zimmer stehen. Will oder kann man das nicht, so muß man die Thiere in mit Mos und Heu gefüllten Kisten in einem dunklen, frostfreien Raum überwintern lassen.

Der dritte Abschnitt lautet: die Einrichtung. Diese umfaßt drei Punkte: 1) die Bodenfüllung; 2) das Wassergefäß; 3) die Höhle oder Grotte.

Die Bodenfüllung spielt eine sehr wichtige Rolle bei dem Betrieb der Terrarien.

Zu unterst nimmt man, um eine genügende Drainage herzustellen, nachdem man die Abzugslöcher für das Wasser mit einigen Topfscherben bedeckt hat, etwa zwei Finger hoch recht groben Kies. Darüber kommt eine ebenso hohe Lage feinerer Kies und hierüber die Erde.

Als Erdmischung nehme ich seit Jahren ein Gemenge von zerkleinerter sogenannter Torfstreu $^1/_3$, Lauberde $^1/_3$ und scharfen Flußsand auch $^1/_3$. In diesem Boden, der mit der Zeit immer besser zu werden scheint, gedeihen alle Farne vorzüglich, und er hat zugleich die Eigenschaft, die Feuchtigkeit gut festzuhalten, ohne zu versauern. Man kann auch Heideerde nehmen, ich halte sie aber nicht für so gut, wie das obige Gemisch.

Ehe man diese Erde einbringt, muß man sich klar darüber sein, bis zu welcher Höhe man das Terrarium überhaupt füllen will, und man schüttelt alsdann dieselbe so hoch auf, daß an der gewählten Höhe etwa noch 4 cm fehlen.

Wie dieser jetzt noch übrigbleibende Raum ausgefüllt wird, werde ich bei der Besprechung über die Bepflanzung mittheilen. (Fortsetzung folgt).

Die verschiedenen Mäusearten in der Gefangenschaft.

Vom Zoologen Harrach. Nachdruck verboten.

(Schluß).

Das Weibchen ist äußerst fruchtbar und bringt in der warmen Jahreszeit durchschnittlich alle fünf Wochen etwa 6 bis 7 Junge zur Welt, die äußerst sorgsam gepflegt werden. Das Männchen braucht man nicht abzusperren, da die Pärchen sich zärtlich lieben. Nur während der Säugezeit, in welcher ja alle Thiere mehr oder weniger leicht reizbar sind, dulden sie keine andre Maus in ihrem Schlafgemach. Das Männchen hingegen bewohnt auch während dieser mit den Weibchen einunddasselbe Schlafgemach. Nach 14 bis 17 Tagen unternehmen die jungen Mäuschen ihren ersten Ausflug, und dann zeigen sie sich in ihren noch unbeholfenen Kletterkünsten recht drollig.

Obgleich die Waldmäuse sehr viel und mit großem Geschick nagen, so ist es doch nicht unbedingt nöthig, den Käfig mit Blech auszuschlagen, da man die Behälter doch meist aus 1 Zoll starkem Holz herstellt, und demzufolge ein Durchnagen nicht so leicht zu befürchten steht. Immerhin kann man indeß an Stellen, wo die Mäuse mit ihren Zähnen leicht einsetzen können, Blechstreifen anbringen.

Die Waldmäuse sind recht reinlich, leiden aber manchmal an Verstopfung, daher darf man ihnen nicht zuviel trocknes Futter geben und ihnen Getränk nicht fehlen lassen.

Albinos von der Waldmaus habe ich nur ein einziges Mal auf kurze Zeit besessen; leider sind mir die drei Thiere einige Tage nach der Geburt gestorben.

Mit der Hausmaus geht die Waldmaus sehr leicht Parung ein, und zwar vereinigen sich Waldmausmännchen mit Hausmausweibchen und umgekehrt gleich leicht. Die Jungen unterscheiden sich meist nur durch eine lichtgrauere, ins Weißgelbliche übertretende Rückenfarbe, und der Bauch zeigt nicht mehr die schöne weiße Farbe der Waldmaus; die Augen sind stets die eigenthümlich großen, weit vorstehenden der Waldmaus. Auch die Mischlinge unter einander pflanzen sich weiter fort und schlagen dann zuweilen in den Hausmaus-, zuweilen wieder in den Waldmausstamm über.

Inbezug auf Zutraulichkeit, Reinlichkeit und komisches Wesen steht der Waldmaus unsre Brandmaus, auch Erbsen-, Streif- oder Ackermaus (Mus agrarius, *Pall.*) genannt, ebenbürtig zur Seite. Sie ist ein Bewohner der Laubholzgegenden, in deren Nähe man sie besonders auf Erbsenfeldern leicht

durch Eingraben von Töpfen oder Einmachegläsern fangen kann. Als eine unserer schönsten Mäusearten, hat sie sich viele Freunde unter den Liebhabern erworben. Sie ist 16—18 cm lang, wovon 6—8 cm auf den schuppigen Schwanz kommen. Das ganze Thierchen zeigt eine schöne bräunliche Farbe, und über den Rücken läuft ein schwarzer Streif, der dieser Maus ein recht niedliches Aussehen verleiht. Sie ist indeß lange nicht so häufig, wie die bereits besprochenen Mäusearten; im Winter trifft man sie auch manchmal in Scheunen.

Außer ölreichen Kernen und Hülsenfruchtsamen ist sie sehr lüstern auf Kirsch- und Pflaumensteine, die sie kunstgerecht aufnagt und geschickt auszuhöhlen versteht. Die Brandmaus kommt in verschiedenen Spielarten vor, von denen besonders zwei am häufigsten sich zeigen: schwarz und rothgefleckt und hell isabellfarbig. Beide Spielarten zeigen sonderbarerweise nicht den der Brandmaus eigenthümlichen schwarzen, sondern einen weißen Rückenstreif.

Die Brandmaus zeigt in der Gefangenschaft dieselben Eigenschaften, wie die Waldmaus, sodaß man auch von ihr mehrere Pärchen in einem Zwinger halten kann. Männchen und Weibchen sind sich sehr zugethan und sind in der Gefangenschaft leicht zur Fortpflanzung zu bewegen; an Reinlichkeit übertreffen sie noch die Waldmaus.

Auch sie tragen viel Nestbaustoff zusammen. Die 5 bis 6 Jungen werden mit aufopfernder Liebe gepflegt; das Weibchen vertheidigt dieselben muthvoll und ist während dieser Zeit selbst gegen den Pfleger bissig. Die weibliche Brandmaus wirft im Jahr vier- bis fünfmal Junge, die etwa drei Wochen lang von ihr gesäugt werden. Sie ist gern ungestört, gewöhnt sich an ihren Pfleger aber äußerst leicht und ist dann sehr zutraulich und zahm.

Mit der Feldmaus führt sie einen unerbittlichen Krieg auf Leben und Tod; die beiden Mäusearten dürfen daher in ein Behältniß nicht zusammengesteckt werden.

Mit der Hausmaus, der Waldmaus und den Albinos gehen sowol Männchen als auch Weibchen der Brandmaus leicht Parungen ein, wodurch man oft die schönsten Zeichnungen erhält. Namentlich hübsch sehen die ganz weißen Mischlinge mit schwarzem Rückenstreif aus. Ebenso leicht begatten sich die Mischlinge wieder unter einander. Die Zucht der Schecken ist äußerst interessant und kann gewinnbringend sein, da solche Schecken von Thierhandlungen und Liebhabern sehr gern genommen und gut bezahlt werden.

Die in Sibirien und Kamtschatka in unglaublichen Mengen vorkommende Wurzelmaus (Mus oeconomus, *Pall.*) ist auch schon öfter in der Schweiz und in Südfrankreich, besonders auf Kartoffeläckern, beobachtet worden. Ebenso findet sich die oben schön rothbraune, nur 6 cm lange Zwergmaus (Mus parvulus, *Pall.*), welche für das kleinste Säugethier gilt, nicht nur am Ob und Jenessei, wo sie von dem Naturforscher Pallas entdeckt wurde, sondern ist auch schon an vielen Orten in Deutschland beobachtet worden.

Lebend habe ich diese beiden letzten Mäusearten noch nicht besessen, glaubte sie aber, da sie in Deutschland, bzl. an Deutschlands Grenzen, vorkommen, anführen zu müssen, um auch zu Studien über diese Thiere anzuregen. Vielleicht findet sich infolge dieser Mittheilung in einer der nächsten Nummern der „Isis“ ein Angebot. Auch nehme ich Mittheilungen über das Leben der letztgenannten Thiere mit größtem Dank entgegen.

Pflanzenkunde.

Ueber Anzucht und Pflege der Blattpflanzen im Zimmer.

Von Alexander Bode.

(Fortsetzung).

Ferner: Dracaena Canasova mit glänzend feuerroth geflammten Blättern und Dracaena Guilfoyli, deren hellgrüne Blätter schön rosa, dunkelkarmin, weiß und gelb gezeichnet sind.

Eine beträchtliche Anzahl schöner und wirkungsvoller Blattpflanzen, die sich zur Haltung im Zimmer sehr gut eignen, liefert die Familie der Arumgewächse (Aroideae).

Die Blätter der meisten Arten sind von ornamentaler Gestalt mit oftmals wahrhaft malerischer Färbung. Von eigenthümlicher, zuweilen unförmlicher Gestaltung sind die Blüten, die einigen Arten weniger zur Zierde gereichen, dafür aber sehr interessant sind. Bei vielen ist die den Blütenkolben umgebende Blütenscheide gefärbt, oder rein weiß, wie z. B. bei der bekannten Calla (Schlangenkraut), die dann in der Regel zur Zierde mit beiträgt.

In ihrem Wuchs sind die Arumgewächse sehr verschieden; während einige einen langen, fast kletternden Stamm haben, haben andere nur Knollen, welche einziehen, und solche, die als Staude beständig Blätter tragen. Sie lieben alle ein nahrhaftes, poröses Erdgemenge, welches man aus verrotteter Lauberde, großstückiger Heideerde, geschnittenem Sphagnum, kleinen Steinen und Torfstücken bereitet. Die Arten mit Knollen verlangen eine etwas schwerere Erde, weshalb man dem beschriebnen Erdgemisch noch einen Theil alten Lehm zusetzt.

Während der Wachsthumszeit ist reichlicher Wasserzufluß nothwendig, wiederholter Dungguß fördert ihr Gedeihen außerordentlich. Das Bespritzen der Blätter mit warmem Wasser und häufiges Waschen sagt ihnen sehr zu; man bediene sich dabei aber nur eines ganz weichen Schwamms, damit die zarten, jungen Blätter nicht beschädigt werden.

Einige Arten, wie Alocasia, entwickeln zuweilen viele Blüten, die aber durchaus nicht schön zu nennen sind, hingegen die Ausbildung der Blätter wesentlich beeinträchtigen, weshalb sie bald entfernt werden müssen.

Beim Verpflanzen der staudenartigen und solcher mit Stämmen achte man darauf, daß die Pflanze nie zu tief zu stehen kommt, sondern den Ballen durch untergelegte Stücke Torf oder Heideerde über den Topfrand heraussehen läßt. Die Knollen der anderen Arten werden so in die betreffenden Gefäße gepflanzt, daß die obre Seite mit einer dünnen Schicht Erde bedeckt ist. Sobald die Ruhezeit dieser Arten beginnt, wird nur mäßig gegossen, bis schließlich das Wasser gänzlich entzogen wird, damit die Blätter vollständig absterben. Die Knollen bleiben in den Gefäßen, oder werden herausgenommen, von allen Erdtheilen befreit und an einem trocknen Ort aufbewahrt, bis sie zu wachsen anfangen, worauf sie wieder eingepflanzt werden. Anfangs nimmt man dazu nur kleine Töpfe und verpflanzt die Pflanzen, nachdem der Erdballen durchwurzelt ist.

Mehrmals wiederholtes Verpflanzen gereicht allen Arten nur zum Vortheil, auch schon deshalb, weil die Erde durch die viele Bewässerung leicht versauert; denn einen gewissen Grad von Feuchtigkeit muß der Erdballen immer haben, um den Pflanzen ihren heimatlichen Standort, die feuchtwarmen tropischen Wälder, einigermaßen zu ersetzen.

Das Vermehrungsverfahren der Arumgewächse richtet sich nach der Beschaffenheit der Pflanze. Diejenigen mit einem Stamm oder Stengel werden zur Vervielfältigung in Stücke geschnitten, wobei zu beachten ist, daß ein Stammstück mindestens ein Blatt mit einem Auge haben muß. Bei großblättrigen Arten, z. B. bei Philodendron werden die Blätter bis auf ein Stück Blattstiel entfernt; die Spitze der Pflanze läßt man jedoch unberührt. Die zugeschnittenen Stengelstücke legt man, mit dem Auge nach oben gerichtet, in Schalen mit Sand, der beständig feucht und 25 bis 30 Grad R. warm sein muß, was durch Bedecken mit einer Glasglocke und Aufstellung in der Nähe des Ofens oder auf denselben zu erreichen ist. Um schnell um sich greifende Fäulniß zu verhüten, bestreut man die Schnittflächen der Stengelstücke mit Holzkohlenpulver und läßt sie außerdem erst abtrocknen. Nachdem das in dem Blattwinkel befindliche Auge ausgetrieben ist und sich Wurzeln entwickelt haben, pflanzt man die Pflanze in Töpfe mit sandiger Heideerde, später in größere Gefäße mit oben beschriebnem Erdgemisch.

Die Anzucht der Arumgewächse aus Samen ist im Zimmer mit Schwierigkeiten verbunden und kann nur dann mit Erfolg betrieben werden, wenn ein erwärmtes Bet zur Verfügung steht, auf welches die jungen Pflanzen bald ausgepflanzt werden können. Noch schwieriger ist die Züchtung des Samens selbst, welche nur unter gewissen Bedingungen, die im Zimmer schwer zu erfüllen sind, stattfinden kann; namentlich bezieht sich dies auf die Arten mit Knollen wie z. B. Caladium.

(Fortsetzung folgt).

Vom Blumenmarkt.

Berliner Berichte, fortgesetzt von Dr. L. St.

Trotzdem in letztrer Zeit wieder rechtes Winterwetter mit starkem Frost und Schneegestöber eingetreten ist, wächst die Zahl der Frühlingsboten auf dem Blumenmarkt stetig an, immer größer werden die Mengen und immer mannigfaltiger die Arten der Frühjahrsblumen. Neben den Hyazinthen und sonstigen Zwiebelgewächsen, die noch immer einen breiten Raum einnehmen, werden in immer größerer Masse Maiglöckchen und Veilchen eingeführt. Die letzteren, obwol in großer Anzahl in Berlin und Umgegend gezogen, bilden neben Rosen einen Hauptausfuhr-Gegenstand Italiens; in großen Mengen kommen sie täglich hier an und zwar gewöhnlich zu kleinen Sträußchen gebunden, von denen Tausende in einem Korb verpackt sind. Die fertigen Sträußchen dienen zur Füllung größerer Blumenkörbe und Sträuße, oder sie wandern in die Körbe der „fliegenden“ Blumenhändler, denn auf den Straßen werden jetzt hauptsächlich Veilchensträußchen zum Verkauf angeboten. Eine Neuheit auf dem Blumenmarkt war das seit einigen Tagen in ziemlicher Anzahl vertretne Schneeglöckchen (Galanthus nivalis), das, heute noch dem Gewächshaus entnommen, hoffentlich in kurzer Zeit auch im Freien als erstes Frühlingskind seine weißen, grün gezipfelten Blüten entfalten wird. In manchen Blumenläden waren viele Krokusarten, von denen wir als besonders schön den weißen Krokus (Gloria mundi), den blaubunten Non plus ultra und den blauen Viktor Hugo hervorheben, und von Narzissen hauptsächlich die blaßgelbe mit goldgelber Nebenkrone (Narcissus Pseudo-Narcissus), ausgestellt.

Im Schaufenster des Herrn J. C. Schmidt bemerkten wir eine ganze Sammlung Alpenveilchen (Cyclamen), weiße, hell- und dunkelrothe, dann das aus Italien bezogne rothe Windröschen (Anemone hortensis), die gelbe Narzisse und viele Nelken (Dianthus) der verschiedensten Farben. Herr Gustav Schmidt hatte außer einer mannigfaltigen Hyazinthenpracht, mit Flieder und Rosen gefüllte Körbe und einige reich blühende Kamelien im Schaufenster ausgestellt. Von auffallender Schönheit waren zwei roth blühende Mandelbäumchen (Amygdalus persica, fl. pl.). Diese gefüllt blühende Mandel, die sich ziemlich leicht im Gewächshaus, sogar im Zimmer (bei einiger Feuchtigkeit) treiben läßt, ist eine der schönsten Ziersträucher, die wir haben. Zu Anfang des Frühjahrs entfalten sich an den kahlen, unbelaubten Zweigen sehr zahlreich die rothen oder weißen, gefüllten Blüten, die, kleinen Röschen nicht unähnlich, alle Aeste und Zweige bedeckend, einen herrlichen Anblick gewähren.

Bei Herrn R. Bock stand ein Schneeballbäumchen (Viburnum tinus), dessen weiße Blütenbällchen sich hübsch von dem frischen, grünen Laub abhoben. Allgemein bewundert wurden zwei große Sträuße, der eine aus weißem Flieder zusammengesetzt, aus welchem zahlreiche rothe, gelbe und weiße Rosen hervorleuchteten, während der andre nur aus weißem und hellrothem Flieder, durch einige Maiglöckchen verziert, verfertigt war.

G. Bock hatte eine ganze Anzahl kleiner Schneeglöckchensträußchen ausgestellt, außerdem einige schon früher beschriebene Orchideen und sehr viele Veilchen, mit denen unter anderm ein großer, flacher, mit weißem Seidenband umwundner Blumenkorb angefüllt war. Bei Prüfer sahen wir einen schmalen Korb, in Form eines Schiffs, der mit weißen Hyazinthenblüten gefüllt war und einen breiten Rand von gelben Narzissen zeigte, die Mitte war geschmückt mit einem Strauß Rosen. Ganz hübsch waren auch einige Sträuße brennend rother Nelken, mit hellgrünem Farnkraut umwunden, und ein Blumentopf mit frisch blühendem Goldlack (Cheiranthus cheiri).

Berichtigung. In der „Isis“, Nr. 6 vom 7. Februar 1889, muß es Seite 45, Zeile 41, anstatt Anna ularia, Anna Maria heißen.

Anleitungen.

Die Bewohner meiner Terrarien.

Von H. Lachmann. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Die Vatereidechse (Lacerta pater) ist noch nicht lange im Thierhandel eingeführt, jedoch jetzt schon bei mehreren Händlern zu haben, bestimmt ist sie jederzeit in tadellosen Exemplaren durch die empfehlenswerthe Handlung Laboratoire d'Erpétologie in Montpellier (Hérault), Frankreich, zu beziehen. Im Preis steht sie, trotzdem sie noch zu den Neuheiten gehört, nicht höher als die ihr sehr nahe verwandte Perleidechse. Die Vatereidechse gehört dem nördlichen Afrika an, und soll in Tunis und Algier häufig sein. Bei oberflächlicher Betrachtung zeigt sie große Aehnlichkeit mit der Perleidechse, bei näherer Betrachtung finden sich jedoch Unterschiede genug. Die Beschilderung des Kopfs ist eine andre als bei der Perleidechse, sie ist schlanker als diese gebaut, erreicht auch nicht deren Größe, obwol sie auch zu den größeren Echsen zählt. Sie ist etwas zänkischer als die Perleidechse, namentlich mit Smaragdeidechsen, selbst mit gleichgroßen oder größeren, will sie sich nicht recht vertragen, und gibt es öfter, des Futters wegen, Streit, wobei jedoch die flinkere Smaragdeidechse meist mit heiler Haut davonkommt. In ihrer sonstigen Lebensweise und ihrem Betragen im Terrarium gleicht sie so völlig der Perleidechse, daß alles dort Gesagte auch für die Vatereidechse gilt. Sie klettert ziemlich gut, gräbt gleichfalls gern und ist betreffs der Nahrung nicht wählerisch, da sie alles das annimmt, womit man Perl- oder Smaragdeidechsen füttert. Ein Exemplar hat sich bei mir bereits an rohes Fleisch gewöhnt, was die anderen jedoch noch verschmähen. Mit kleineren Eidechsen darf man sie nicht zusammen halten, da solche von ihr verstümmelt oder gefressen werden.

Die algerische Kieleidechse (Tropidosaura algira) ist eine sehr hübsch gezeichnete, zierliche Echse, welche ziemlich häufig im Handel vorkommt. Sie bewohnt Spanien, die Inseln des griechischen Archipels und Nord-Afrika. In ihren Bewegungen ist sie ziemlich flink, ähnlich der Mauereidechse. Sie klettert gern auf der Grotte und in den Pflanzen umher, wo sie ihres geringen Gewichts wegen nicht allzuviel Schaden anrichtet, namentlich dann nicht, wenn man zur Besetzung des Terrarium harte, ästige Pflanzen (Feigen-Arten) wählt. Sie ist sehr lebhaft, anfangs scheu, setzt sie sich ergriffen muthig zur Wehr; sie gewöhnt sich aber bald an die Gefangenschaft und ihren Pfleger und wird zuletzt ebenso zahm wie die anderen Echsen und hält bei guter Pflege im warmen, trocknen Terrarium lange Jahre aus, namentlich wenn dasselbe reich mit Pflanzen besetzt und nicht gar zu klein ist, denn diese Echse will sich, wie viele anderen auch, bewegen, und dazu muß sie genügenden Raum haben.

Nichts ist für Echsen verderblicher, als wenn man sie in kleine, räumlich beschränkte Behälter unterbringt, und dann womöglich noch recht viele beisammen. Keine Echse kann sich in solchen Behältern, selbst wenn sie die denkbar beste Einrichtung, betreffs der Erheizung und Besetzung mit Pflanzen haben, wohl fühlen; alle wollen Raum haben, damit sie sich ungehindert bewegen können. Gibt man seinen Echsen genügenden Raum, d. h. bringt man sie in verständig eingerichteten, möglichst großen und genügend warmen Terrarien unter, so wird man seine Freude an deren Gedeihen haben, denn nur wenn ihnen diese nothwendigen Bedingungen geboten werden, kann man von einem „Leben“ seiner Echsen reden. Andernfalls vegetiren sie blos; sie können sich nicht natürlich geben, sie können nicht ihren Lebensgewohnheiten nachgehen, weil ihnen in zu kleinen Terrarien die natürlichen Bedingungen entzogen sind. Mit den Echsen ist es wie mit vielen Vögeln: sie können sich nicht an eine beengte Gefangenschaft gewöhnen. Wie Vögel, die im engen Gebauer eingehen, in großen Flugkäfigen aber gedeihen, so verhalten sich auch die meisten Echsen. Wie der gefangne Vogel im größern Flugkäfig seine Freiheit weniger vermißt, sich nach und nach daran gewöhnt, und sich natürlich gibt, also auch die Echsen; auch sie können nur in größeren Terrarien den Verlust ihrer Freiheit verschmerzen. Will man daher lebenskräftige Echsen halten, und nicht Jammergestalten, so biete man ihnen neben der genügenden Wärme, unter Berücksichtigung ihrer sonstigen Lebensbedürfnisse, vor allem genügenden Raum; denn Raum verlangen nach meiner langjährigen Beobachtung alle Echsen, mögen sie heißen wie sie wollen; in kleinen Behältern gedeihen wenig oder garkeine.

Ich flechte dies hier ein, weil mir gerade die algerische Kieleidechse, trotz ihrer geringen Größe, gleich den großen Echsen, am meisten auf genügenden Raum Anspruch zu machen scheint. Vor Jahren verfügte ich noch nicht über eine so große Zahl von Terrarien, und anfangs hatte ich auch nur kleine Behälter. Meine Thiere lebten zwar auch in diesen bei aufmerksamer, guter Pflege längre Zeit — aber wie lebten sie! Wenn ich die Lebensweise meiner damaligen Thiere mit der meiner jetzigen Thiere vergleiche, so komme ich immer nur zu dem Schluß, daß die Thiere, welche ich vor Jahren in engeren Behältern hielt, nur mühsam ihr Dasein hinschleppten, während meine Thiere, welche ich jetzt pflege, „leben“ im wahren Sinn des Worts. Sie geben sich in meinen jetzigen großen (100 × 80 × 80 cm) und betreffs der Erheizung u. a. praktisch eingerichteten Terrarien, wie sie es in der Freiheit gewöhnt sind; nur an solchen Thieren kann man Beobachtungen machen, die von Werth sind, nur solche Thiere, welchen man in Gefangenschaft möglichst alles bietet, sodaß sie ihre Freiheit nicht vermissen, leben und gedeihen.

Wärme, Sonnenlicht soviel als irgend möglich,

und genügend Raum, sind drei Hauptbedingungen, mit welchen wir rechnen müssen, wenn wir Echsen halten wollen. Deshalb lasse ich jetzt auch nur immer Terrarien größter Nummer (100×80×80 cm, Heizraum und Dach nicht mitgerechnet) bauen und fahre gut dabei, denn die Herstellungskosten sind auch nicht wesentlich höher als für kleinere Terrarien, und an dem Fenster, wo ein kleines Terrarium steht, kann schließlich auch ein großes stehen. Dennoch will ich die kleinen Terrarien nicht gänzlich verwerfen; sie erfüllen unter Umständen auch ihren Zweck, namentlich kann man in ihnen die zur Aufzucht bestimmten Jungen unterbringen, oder in einzelnen solche Thiere, welche man allein halten muß, theils um sie zu schonen, theils weil sie sich mit den anderen im großen Terrarium nicht vertragen. Wenn man also neben den großen Terrarien mehrere kleine hat, so ist dies auf alle Fälle sehr gut; man kann sich vorübergehend leicht einmal aus Verlegenheit helfen. Das eigentliche Leben der Thiere sollte sich aber immer in großen Terrarien entwickeln, und man lernt bald herausfinden, welche Thiere sich untereinander vertragen, welche man daher zusammenhalten kann, und welche nicht.

Die algerische Kieleidechse ist ein harmloses Thierchen, welches sich mit anderen Echsen gut verträgt, selbst viel kleineren kein Leid zufügt. Man füttert sie mit Mehlwürmern, allerlei Kerfen und Insekten, deren man habhaft wird. Küchenschaben sind für sie ein gutes Winterfutter. Grashüpfer (Heuschreckenlarven) und Schmetterlinge, auch Raupen, frißt sie sehr gern und weiß ihre Beute, geschickt springend, zu erhaschen. Wasser nimmt sie am liebsten in Tropfenform, vermittelst des Zerstäubers hervorgebracht, an. Die algerische Kieleidechse ist ein Thierchen, welches ich jedem Besitzer eines warmen Terrarium empfehlen kann; sie gereicht jedem Behälter zur Zierde und macht bei richtiger Pflege viel Freude.

(Fortsetzung folgt).

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Berlin. Eine größere Raubthier-Sendung von Karl Hagenbeck in Hamburg ist abermals hier eingetroffen und unter Hagenbecks persönlicher Leitung im Zoologischen Garten, für welchen die Thiere bestimmt, abgeliefert worden. Die fachmännischen Anordnungen Hagenbeck's waren um so nothwendiger, als die Ueberführung derartiger Thiere ganz bedeutende Schwierigkeiten macht und namentlich die Ueberführung nach den Gartenzwingern mit größter Vorsicht gehandhabt werden muß. Der Transport bestand aus zwei bengalischen Königstigern, von denen der eine ein herrliches, wunderschön gezeichnetes und gefärbtes Männchen, welches sich durch große Munterkeit auszeichnet. Ferner 2 Geparde oder Jagdleoparden von der Somaliküste im östlichen Afrika, eine Uebergangsrasse vom Katzen- zum Hundegeschlecht. Katzenartig ist noch der Kopf, katzenartig der lange Schwanz; hundeartig aber der ganze übrige Körper, hundeartig namentlich erscheinen die langen Beine, deren Pfoten nur noch halbe Pranken genannt werden können. Durch Abrichtung werden diese Geparde vorzügliche Jagdthiere. Den Schluß der Sendung bildete ein Lippenbär (Bradypus ursinus), in Gestalt und Wesen das auffallendste Thier dieser Sippe und in früheren Zeiten von vielen Zoologen als eine besondre Gattung, nämlich mit dem Namen ‚bärenartiges Faulthier' bezeichnet. Bereits am Sonntag Morgen begann man mit der Uebersiedelung der genannten fünf Thiere nach ihren neuen Aufenthaltsräumen, wobei man vorsichtigerweise das Gebäude und Zwinger der Raubthiere vom Publikum absperrte. Die Ueberführung gelang, wie immer unter Hagenbeck's bewährter Leitung, ohne alle Schwierigkeiten, und jetzt fühlen sich die fremden Ankömmlinge anscheinend schon ganz heimisch in ihren neuen Käfigen.

Hamburg. Zoologischer Garten. Im Lauf des vergangnen Monats sind folgende Thiere angekommen: 1 Hundspavian (Cynocephalus anubis, *Cuv.*), Geschenk des Herrn Kapitän C. Abraham; 1 Kapuzineraffe (Cebus capucinus, *Geoffr.*), 2 Agutis (Dasyprocta aguti, *Desm.*), Südamerika, Geschenk des Herrn Kapitän B. Pietsch; 1 Mohren-Wollaffe (Lagothrix Humboldtii, *Geoffr.*), Südamerika; 1 südamerikanische Ratte, Geschenk des Herrn de Hase, Bahia; 1 Vari-Maki (Lemur varius, *Geoffr.*), Madagaskar; 1 Eira (Puma eyra, *Desm.*), Südamerika, Geschenk des Herrn Kapitän P. C. Holm; 1 Silberfuchs (Canis Azarae, *Pr. Wd.*), Südamerika, Geschenk des Herrn Kapitän W. Reteke; 1 Waschbär (Procyon lotor, *L.*), Nordamerika, Geschenk des Herrn Kapitän Pape; 1 virginischer Hirsch (Cervus virginianus, *Gm.*), Nikaragua, Geschenk des Herrn Kapitän Friedr. Koopmann, Elsfleth; 1 Gelbschopf-Kakadu (Psittacus galeritus, *Lth.*), Australien, Geschenk des Herrn Hugo Steffens, Marienthal; 1 Halsbandsittich (P. torquatus, *Bodd.*) Indien, Geschenk des Herrn C. C. L. Mulsow; 1 Erzlori (P. atricapillus, *Wagl.*), Amboina; 1 Rothbug-Amazone (P. aestivus, *Lth.*), Südamerika, Geschenk des Herrn Herm. Rosenthal; 2 schwarzköpfige Nonnen (Spermestes sinensis, *Bl.*) Indien; 2 Mövchen (S. acuticauda, *Hdgs. var.*), Japan, 4 Schmetterlingsfinken (Aegintha phoenicotis, *Sws.*), Afrika, 2 Grauastrilde (A. cinerea, *Vieill.*), Nordostafrika, 2 Goldbrüstchen (A. subflava, *Vieill.*), Afrika, 1 Bergfink (Fringilla montifringilla, *L.*), Deutschland, 1 Zeisig (F. spinus, *L.*), Deutschland, 2 Tigerfinken (A. amandava, *L.*), Indien, 1 Zebrafink (S. castanotis, *Gould.*), Australien, sämmtlich Geschenke des Herrn M. Dameck; 1 Schamadrossel (Copsychus macrurus, *Gm.*), Indien, neu; 2 Braunkopf-Stärlinge (Sturnus frontalis, *Vieill.*), Süd-Brasilien, neu; 2 Graukopf-Mainastare (S. malabarius, *Gm.*), Indien; 1 Sperbereule (Strix ulula, *L.*), Nordeuropa, Geschenk des Herrn Joh. Volgemann; 1 Steinadler (Aquila fulva, *L.*), Sibirien; 1 Hühnerhabicht (Astur palumbarius, *L.*), Deutschland, Geschenk des Herrn J. Schmielau, Altona; 1 Hohltaube (Columba oenas, *L.*), Deutschland, Geschenk von Frau Hoffmann; 2 Tauben, Geschenk des Herrn Kapitän Wilh. Jösting; 1 Weißkopf-Taube (Columba leucocephala, *L.*), 1 Kukulitaube (C. meloda, *Tschd.*), 1 Taube sp?, sämmtlich aus Westindien, ferner 3 Perlhühner (Numida meleagris, *L.*), Geschenk des Herrn Kapitän F. Schröder; 1 Sklater's Hokko (Crax Sclateri, *Gray*); 1 Albert's Hokko (C. Alberti, *Frs.*), 5 Kammeidechsen (Iguana tuberculata, *Laur.*), Kolumbien, Geschenk des Herrn Kapitän G. Reessing; 1 Gelenk-Schildkröte (Cinixys erosa, *Gray*), Westafrika; 1 Sumpfschildkröte, Geschenk des Herrn Kapitän Th. Sainberlich; 1 griechische Landschildkröte (Testudo graeca, *L.*), Südeuropa, Geschenk von Fräulein Anna Schröder; 1 Tigerschlange (Python molurus, *L.*), Indien; 1 Warneidechse (Varanus sp.), Westafrika; 1 bunter Hummer (Homarus vulgaris, *M. Edw.*), Nordsee, Geschenk der Herren L. Heise und Komp.

Dr. Bolau.

Vereine und Ausstellungen.

Berlin. Verein der Aquarien- und Terrarien-Liebhaber. Sitzung am 1. Februar 1889. Punkt 1 der Tagesordnung: „Anmeldung und Aufnahme neuer Mitglieder". Herr Karl Horky in Brünn wurde zur Aufnahme angemeldet und Herr Karl Frowein in Elberfeld als Mitglied aufgenommen. — Zum Punkt 2 der Tagesordnung: „Geschäftliche und Vereinsangelegenheiten" theilt der Geschäftsführer mit, daß das Mitgliederverzeichniß sich in Druck befinde und

in den nächsten Tagen zur Versendung gelangen werde. Aus Minden i. W. wird gemeldet, daß daselbst die Absicht bestehe, einen Zweigverein zu begründen. — Herr Ingenieur Hesse erfreute die Versammlung durch seinen Vortrag über „Herstellung, Einrichtung und den Betrieb von kalten und erwärmten Terrarien“, an den sich eine äußerst lebhafte Besprechung schloß. Den Bericht über die letztre bringen wir nach dem Erscheinen des Vortrags in der „Isis“, in einer spätern Nummer. — Herr Reichelt übergibt zum Punkt 3 der Tagesordnung eine Anzahl Spirituspräparate von selteneren Schlangen und Echsen. Der Geber läßt alle seine Terrarienthiere gegen Herbst hin in den Winterschlaf verfallen, um den Winter hindurch der Sorge für die Beschaffung des geeigneten Futters überhoben zu sein. Zu diesem Zweck bringt er die Thiere in eine größre Kiste, die mit Mos und Erde schichtenweise gefüllt ist. Die Kiste stellt er auf dem Boden auf, und in derselben verkriechen sich die Thiere, sobald kältere Witterung eintritt. Vor dem Beginn des Frosts wird dann die Kiste noch gut mit schlechten Wärmeleitern (in diesem Fall Decken) umgeben. Diese wurden von unberufner Seite während des letzten Frosts im Dezember entfernt; durch diese Unvorsichtigkeit hatte Herr Reichelt den Verlust von einigen zwanzig Thieren zu beklagen. — Zur Erledigung der schon in letzter Sitzung hinsichtlich des Kopfschwimmers gestellten Fragen bringt Herr Blödorn (Firma Gebr. Sasse) einen in Spiritus aufbewahrten, unbeschuppten Teleskopfisch mit, den er 4 Jahre lang als Kopfschwimmer gepflegt hatte. Herr Lenz stellt einen lebenden Kopfschwimmer (italienischer Goldfisch) dem Verein zur Verfügung. Herr Matte hält die Erscheinung für krankhaft und gibt die Erklärung, daß man in Japan diesen Zustand dadurch erzwinge, daß man die Thiere in engen, hohen Gefäßen halte, den Kopf nach unten, sodaß es ihnen unmöglich gemacht ist, eine andre, als die beschriebne Lage einzunehmen. Gleichgestaltete Nachzucht soll noch nicht erzielt worden sein. Herr Nitsche hält es nicht für eine Krankheit, sondern für eine Mißbildung, mit welcher jedoch das Thier ebenso alt, als ein regelrecht gebauter Fisch werden könne. Die Ansichten der anwesenden Herren theilen sich in für und wider der erwähnten beiden Meinungen. Herr Dr. Heck, Direktor des zoologischen Gartens in Berlin, gibt folgende Erläuterung: Die Stellung des Fischs im Wasser steht mit der Schwimmblase im unmittelbaren Zusammenhang. Ist also die Schwimmblase oder die Rippenmuskulatur des Fischs fehlerhaft gebildet, so kann er eben durch den Fehler gezwungen sein, stets so zu schwimmen, daß der Kopf tiefer als der Schwanz steht, ohne daß der Fisch dieses Fehlers wegen zugrunde ginge. Daß an dem zur Ansicht gestellten Fisch ein solcher innerer Fehler vorliege, zeige schon die äußere Körperbildung, die Verkrümmung des Rückgrats u. a. m. Was nun die aus Japan kommenden Fische anbetrifft, so sei es ja bekannt, daß die Japaner vorzugsweise absonderliche und selbst Mißbildungen zu Zuchtversuchen wählen; das Ergebniß solcher Zucht sei unzweifelhaft auch der japanische Goldfisch, der Schleierschwanz, der Teleskopfisch und ähnliche Fische. Ist in den von Herrn Matte erwähnten engen Gläsern die Schwimmblase erst verkrüppelt, so kommt der Fisch auch in weiten Behältern nie wieder dazu, in normaler Lage sich zu halten. Herr Dr. Hausdorff äußert sich dahin, daß man, wenn eine unnatürliche Bildung vorläge, diese nach der Darwin'schen Theorie durch Züchtung fortpflanzen könne. (Bei Abfassung dieser Zeilen gestattet sich der Schreiber derselben hierauf zu bemerken, daß es sich beim Kopfschwimmer ja auch nicht um eine unregelmäßige Bildung sozusagen von Mutterleib her handelt, sondern daß die Verkrüpplung am lebenden Thier durch Gewaltmaßregeln hervorgebracht, daher auf Zuchterfolge von gleicher Gestaltung wol nicht zu rechnen sei). — Herr Hesse macht auf eine im Genfer See unter dem Namen Jelohe vorkommende Fischart aufmerksam, bei welcher man, wenn die Fische aus einer Tiefe von über 100 Fuß in den Netzen an die Oberfläche gelangen, beobachten kann, daß die Schwimmblase im Maul liegt. Dieser Umstand erklärt sich dadurch, daß die Muskulatur des Fischs ohne den außerordentlichen Wasserdruck nicht hinreicht, die Schwimmblase zurückzudrängen. — Herr Karkosky legt ein bei den Fischern unter dem Namen Teufelsfaden bekanntes, bandfadenförmiges Thierchen von etwa 15 cm Länge vor, welches er mehrere Monate lebend erhalten hat. Zur Bestimmung nimmt Herr Dr. Heck dasselbe mit, später soll es der Vereinssammlung einverleibt werden. — Herr Nitsche theilt mit, daß sich aus den von Herrn Geyer in Regensburg erhaltenen Larven der Federmücke (Chironomus plumosus) ein Insekt entwickelt hat und von Herrn Hartwig als Federmücke bestimmt worden ist (vrgl. Nr. 1, Seite 7 der „Isis“ 1889). Von Herrn Matte und Herrn Nitsche wurden vorgezeigt Cyklops und Daphnien; näheres hierüber findet man in dem Aufsatz des Herrn Hartwig in Nr. 1 der „Isis“ 1889. — Zum Punkt 5 der Tagesordnung „Fragekasten“ liegt vor: 1) Einer meiner Goldfische schüttelt sich öfter und bewegt krampfhaft die Flossen. Wie ist dieser Zustand zu erklären? Herr Karkosky hält eine Erkältung für vorliegend und verweist auf seine in Nr. 5 der „Isis“ 1889, Seite 38, gegebne Behandlungsweise. 2) Wie wird das Glyzerin als Lebenswecker für Pflanzen und Samen angewendet? Herr Dr. Ruß sagt, daß die Anwendung des Glyzerins doch nur den Zweck haben könne, die äußre Hülle der Samenkörner zu erweichen. Hierzu empfehle er eine Zusammenstellung von ein Theil Glyzerin mit 5 bis 10 Theilen Wasser. 3) Hat Jemand Erfahrung hinsichtlich der Guramis und Kletterfische? Wo sind dieselben zu haben? Die Fische stammen aus Indien, und erstere sind nach Angabe des Herrn Matte früher in seiner Zuchtanstalt zur Fortpflanzung gebracht worden. Näheres hierüber findet man in seinem Buch „Die Großflosser, ihre Zucht und Pflege“, welches sich auch in der Vereinsbibliothek befinde. Gegenwärtig seien diese Fische in Deutschland nicht zu erlangen. P. N.

Jagd und Fischerei.

Wie groß und mannigfaltig der Fischreichthum der Mark noch im vorigen Jahrhundert gewesen ist, das zeigt eine im Jahr 1786 von Nicolai herausgegebne „Beschreibung von Berlin u. a.“, in welcher, wie der „Bär“ konstatirt, folgende bei uns gefangene und verkaufte Fische verzeichnet sind, von denen manche heute kaum mehr noch dem Namen nach bekannt sein dürften. Es gab damals: Ale, Aland, Barben, Barsch, Bitterling, Bley, Döbel, Lachsforelle, Teichforelle, Lachs (in der Oder), Güster, Giebel, Gründling, Karpfen, Hecht, Karausche, Kaulbarsch (werden bei Potsdam in der Havel vorzüglich schön und groß gefangen). Lampreten (werden ebenfalls in der Havel bei Spandau gefangen). Maränen (bei Rheinsberg), Kleine Maräne (im Wandlitzer See), Kühling (bei Küstrin), Plötze, Quappe, Raapfen, Rothauge, Schley, Goldschley (in Schönhausen), Schlammpietzker, Steinpietzker, Stör (in der Oder), Sterlet (bei Küstrin), Neunauge (in der Oder), Schnäpel (bei Havelberg), Schmerl, Stichling, Stint, Kaulkopf (bei Eberswalde), Uckeley, Wels, Zander, Zährte (bei Küstrin), Zope (in der Oder), Ziege (zu Zernikow), Dreiundvierzig Arten also, in der That eine reiche Auswahl.

Mancherlei.

Der größte bis jetzt bekannt gewordene Elephantenstoßzahn wurde jüngst in einer Sitzung der zoologischen Gesellschaft in London vorgezeigt. Derselbe hat der Krümmung nachgemessen die ungeheure Länge von 2,94 m, und in gerader Linie von der Spitze bis zum Grund 2,51 m. Der stärkste Umfang beträgt 56,5 cm, wobei er ein Gewicht von 184 Pfund hat. Dieser Zahn stammt von einem afrikanischen Elephanten. Der größte Stoßzahn eines indischen Elephanten hatte eine Länge von 1,88 m und wog 100 Pfund. Im Naturalienkabinet zu Stuttgart befindet sich der Stoßzahn eines afrikanischen Elephanten, welcher in der Kurve 2,44 m mißt; die gerade Entfernung vom Grund bis zur Spitze beträgt 2,20 m, an Umfang übertrifft derselbe den oben erwähnten, indem der Umfang 60 cm beträgt; sein Gewicht beläuft sich auf 175 Pfund. Derselbe steht also dem in London vorgezeigten an Größe nur wenig nach. Es scheint überhaupt

daß die afrikanischen Elephanten größer und stärker sind als die indischen. Da das Pfund Elfenbein gegenwärtig zehn Schilling kostet, so haben die beiden erwähnten afrikanischen Elephantenzähne den Werth von 1840 und 1750 Mark. — Interessant ist der Vergleich mit Mammuthzähnen. In der reichen paläontologischen Abtheilung des Stuttgarter Naturalienkabinets befindet sich als größtes Stück eines vollständigen Zahns ein Zahn, dessen Länge 3,34 m beträgt. Von einem noch größern Zahn sind nur Bruchstücke vorhanden. Der ganze Zahn soll nicht weniger als 3,91 m lang gewesen sein.

Anfragen und Auskunft.

Anfrage. In dem Artikel „Raubfische im Aquarium" in Nr. 7 der „Isis" finde ich auf Seite 2 die Bemerkung: „Die Aquarien sind immer klar und schön, das Wasser wird sehr wenig gewechselt". Mein großes Aquarium glaube ich gut eingerichtet zu haben, trotzdem muß ich im Sommer monatlich einmal dasselbe vollständig reinigen, das Wasser würde sonst einen unangenehmen Geruch erhalten, welcher jedenfalls auch den Fischen schädlich ist. Faulende Stoffe, wie verweste Thiere und Pflanzen, können bei mir nicht vorkommen. Woran mag der Uebelstand nun wol liegen, und wie wäre dem abzuhelfen?

Antwort. Nach unseren Erfahrungen müssen wir uns allerdings den Ausführungen des Herrn Radow anschließen. Woran es liegt, daß Ihr Aquarium, wenn Sie es, wie Sie angeben, genau nach Roßmäßler's Buch eingerichtet haben und verpflegen, dennoch nach Ablauf einer gewissen Zeit stets einen unangenehmen Geruch bekommt, dürfte schwer zu entscheiden sein. Achten Sie vor allem darauf, ob es guten Pflanzenwuchs und sonnigen Stand hat, ob nicht zuviel Futterreste liegen bleiben. Auch würden wir Ihnen empfehlen, in dasselbe eine größere Anzahl Schnecken zu bringen. Der Schaden, welchen diese an Wasserpflanzen thun, ist nach unseren Beobachtungen nicht empfindlich, dagegen zeigen sie sich als vorzügliche Wasserreiniger, die alle faulenden Stoffe entfernen; bei uns sind selbst todte Fische im Aquarium liegen geblieben und verfault, ohne daß dies dem Wasser geschadet hat — weil dasselbe eben von einer großen Menge Schnecken bevölkert ist. Die Schnecken vermehren sich ja bekanntlich außerordentlich; bringen Sie nur ein par große, dicke ‚Schneckenmütter' in das Aquarium, und Sie werden in kurzer Zeit in demselben unzählige kleine Schneckchen haben. — Vor allem aber rathen wir Ihnen, die Berichte der Sitzungen des „Vereins der Aquarien- und Terrarien-Liebhaber zu Berlin", welche hier regelmäßig in der „Isis" veröffentlicht werden, zu verfolgen, da in denselben ähnliche Fragen häufig besprochen werden. Sodann verweisen wir Sie auf den demnächst hier erscheinenden Vortrag des Herrn Nitsche „Einrichtung und Pflege des Süßwasseraquarium nach eigenen Erfahrungen" (gehalten in demselben Verein), in welchem alle derartigen Fragen gründlich und sachkundig erörtert werden.

Frühjahrs-Thierversteigerung der Société royale de Zoologie in Antwerpen am 19. März 1889.

Das uns zugegangne ‚Avis' bietet eine reiche Auswahl an beliebten, interessanten und seltenen Thieren: 2 alte und 1 junge Löwin, 1 braunen und 2 junge Eisbären, je mehrere Alpakas, Lamas, Guanakos, Yackbüffel, Mähnenschafe und Axishirsche, 2 geschirrte und 2 Wbch. Isabell-Antilopen, je 1 Par rothe und Bennett's Känguruß, 1 großer amerikanischer Tapir, 1 Par Burchell's Zebras, mehrere Affen, sodann Riesenschlangen und Krokodile; an Schmuckvögeln: 1 Par Strauße vom Kap, mehrere Helm- und 2 Westerman's Kasuare, europäische, Jungfern-, Kanada- und Kronen-Kraniche vom Senegal, 1 Kariama, mehrere andere Raubvögel, amerikanische und chinesische Elstern, Kukuke vom Laplata, Tukane, Bronze- und Gold-Glanzstare, Papageien aller Art, fremdländische Finken und einheimische und fremdländische Täubchen; an Schmuckgeflügel: Dolchstich- und Nikobartauben, virginische und kalifornische Wachteln, Hokkohühner, Geier- und Kronen-Perlhühner, Böhmische, Gold-, Silber-, Königs-, Bunt-, Elliot's, Lady Amherst-, Ring-, Swinhoë- und Ohr-Fasanen, Temminck's Tragopane, gemeine und Germain's Spiegelpfauen, schwarzhalsige, weiße und schwarze Schwäne, Schnee-, indische und Magellangänse, Witwen-, rothe Baum-, Höcker-, Mandarin-, Karolina-, gelbschnäblige Chili-, gelbschnäblige Kap-, weißschnäblige indische, Rost-, rothe Kolben-, chilische Pfeif-, Brand-, Krick-, Rouen- u. a. Enten. Von Käufern, welche die Versteigerung selbst nicht besuchen, nimmt die Direktion Bestellungen zur Ausführung entgegen.

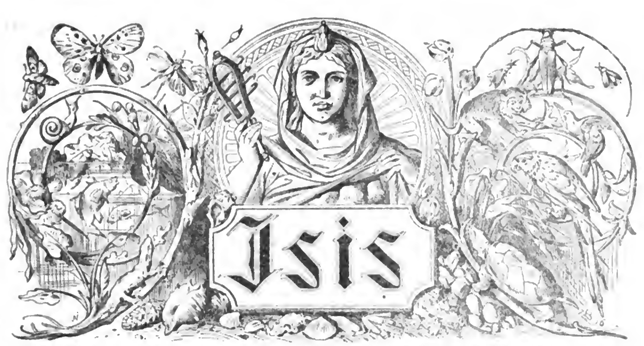
Briefwechsel.

Herren F. Rühl, R. L. in D.: Beiträge mit Dank erhalten!

Die Nr. 10 der „Gefiederten Welt", Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß (Magdeburg, Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, R. & M. Kretschmann), enthält: Von meinen Vögeln (Schluß). — Ueber Schmuckenten und andres Wassergeflügel (Fortsetzung). — Die Vogelausstellungen in Berlin im Winter 1888/89 (Fortsetzung). — Ein Wort für Vogelfreunde und Vogelhändler. — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Mancherlei. — Briefliche Mittheilungen. — Aus den Vereinen: Dresden. — Anfragen und Auskunft. — Frühjahrs-Thierversteigerung der Société royale de Zoologie in Antwerpen am 19. März 1889. — Bücher- und Schriftenschau. — Briefwechsel. — Die Beilage enthält: Anzeigen.

„Blätter für Geflügelzucht", Zentral-Organ der deutschen Geflügelzüchter-Vereine, des Klubs deutscher und österreichisch-ungarischer Geflügelzüchter, des Verbands der Geflügelzüchter-Vereine im Königreich Sachsen und des ersten österreichisch-ungarischen Geflügelzucht-Vereins in Wien, redigirt von Albert Voelckerling, Verlag von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden, enthalten in Nr. 9: Welche Hühnerrassen empfehlen sich zum Betrieb der Geflügelzucht auf dem Land? III. — Kann die Geflügelzucht nutzbringend betrieben werden? — Eine empfehlenswerthe Kreuzung. — Ueber Budapester weißgestorchte Tümmler. — Wildlebende Tauben. — Ueber Ausstellungskäfige. — Die 17. Ausstellung der „Cypria" in Berlin vom 8. bis 12. Februar 1889 (Fortsetzung). — Protokoll der Generalversammlung des I. österreichisch-ungarischen Geflügelzuchtvereins in Wien. — Prämirungs-Liste der 18. allgemeinen und I. Muster-Ausstellung von der Gesellschaft der Vogelfreunde zu Frankfurt a. M. (Schluß). — Vereinsangelegenheiten. — Briefkasten. — Krankheits- und Sektionsberichte. — Berichtigung. — Inserate.

Leitung: Dr. Karl Ruß, Berlin, Bellealliancestr. 81.
Verlag: Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg.
R. & M. Kretschmann.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung, sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von **Dr. Karl Ruß.** Leitung: Berlin, Belleallianceſtraße 81 III.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition und Redaktion entgegengenommen.

Nr. 11. Magdeburg, den 14. März 1889. XIV. Jahrgang.

Die Erneuerung des Abonnements wird in geneigte Erinnerung gebracht.

Inhalt:

Thierkunde.

Ueber die Herstellung, Einrichtung und den Betrieb von kalten und erwärmten, feuchten Terrarien.

Vortrag, gehalten im „Verein der Aquarien- und Terrarien-Liebhaber" zu Berlin, am 1. Februar 1889.

Von Willy Hesse. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Ich komme jetzt auf das Wassergefäß zu sprechen.

Die Größe desselben richtet sich natürlich nach der Größe des Terrarium, in welchem es steht, sowie nach der Stärke und Beschaffenheit der Terrarienbevölkerung. Hält man in dem Behälter blos Landsalamander, so genügt eine flache, nicht zu kleine (20—25 cm ◯) Schale oder Napf. Hält man dagegen Wassermolche oder Frösche, Schildkröten und Schlangen, so muß man zur Anlage eines kleinen Aquarium schreiten.

Hierzu eignen sich am besten Glasschalen und vorzüglich viereckige Glaskästen von mindestens 10 cm Höhe. Man kann auch Zinkgefäße nehmen, und zwar haben diese die Annehmlichkeit, daß man sie in jeder Form herstellen lassen kann. Glasgefäße verdienen jedoch der Reinlichkeit wegen den Vorzug. Alle Wassergefäße läßt man so tief als nur irgend möglich in die umgebende Bodenschicht ein. Sollte der Rand derselben trotzdem mehr als 2 cm hervorragen, so umgibt man das Gefäß mit Steinen, um den Thieren das Hineinkommen zu erleichtern. Ebenso muß im Innern des Wassernapfs ein größrer Stein, ein Felsen, eine Grotte derart angebracht sein, daß die Thiere das Wasser leicht verlassen können. Der Ort für die Aufstellung der Wasserbehälter sei die hellste Ecke des Terrarium. Sehr zweckmäßig ist es, wenn man bei diesen Wassergefäßen eine Vorrichtung zum Zu- und Abfluß des Wassers anbringt. Das Wasser wird leicht durch allerhand Erd- und Mostheilchen, welche von den Thieren hineingetragen werden, verunreinigt, und man kann alsdann, sobald

die erwähnte Einrichtung vorhanden, leicht das Wasser erneuern. Natürlich kann man auch einen Wasserfall, Springbrunnen u. a. anbringen. Das muß aber dem Geschick und Geschmack eines jeden Liebhabers selbst überlassen bleiben. Eine Beschreibung würde zu weit führen.

Natürlich besetzt man solche größeren Wassergefäße mit Wasserpflanzen aller Art, doch will ich mich darauf nicht weiter einlassen, sondern erlaube mir, auf den Vortrag unsres Mitglieds, Herrn Nitsche, über Aquarien zu verweisen; alles dort Gesagte gilt auch hier.

Nöthig sind Pflanzen unbedingt, da sie einerseits zur Erhaltung des Wassers beitragen, andrerseits die meisten Amphibien derselben zur Befestigung ihres Laichs bedürfen.

Da die Mehrzahl der Amphibien zu den Nachtthieren gehört und daher das Tageslicht flieht, so müssen denselben dunkele Verstecke geboten werden, in welche sie sich bei Tag zurückziehen können.

Diese Höhlen kann man aus Tropf- oder anderen Steinen, welche man mit Zement verbindet, oder lose zusammen baut, herstellen. Ich verfahre bei dem Bau der Höhlen in meinen Terrarien folgendermaßen. Ich nehme je nach dem Umfang des Behälters einen kleinen oder größern Blumentopfuntersatz (womöglich unglasirt) und schlage aus dem Rand ein Stück heraus.

Den Untersatz stelle ich umgekehrt, das heißt mit dem Boden nach oben, derart in die dunkelste Ecke des Terrarium, daß sich die Oeffnung im Rand dicht an einer Seitenwand befindet und vom Licht abgekehrt ist. Die Oberfläche dieses Napfs bedecke ich alsdann am Rand herum mit Steinen aller Art, sodaß in der Mitte ein Raum frei bleibt, in welchem ich später einen Blumentopf unterbringe.

Außerdem kann man noch unter flachen Steinen, welche man hohl legt, unter Korkstücken und Muscheln Verstecke für die Thiere anlegen.

Nachdem so das Innere des Terrarium vorbereitet ist, können wir zur Bepflanzung desselben schreiten. Ehe ich die verschiedenen Arten derselben beschreibe, will ich kurz die von mir als für unsere Zwecke geeignet befundenen und mir bekannten Pflanzen aufzählen, ohne damit eine erschöpfende Uebersicht der hier passenden und verwendbaren Pflanzen zu geben. Es eignen sich noch sehr viele andere Gewächse für die feuchten Terrarien, aber theils ist mir über deren Pflege und Ausdauer wenig, theils sind mir dieselben überhaupt nicht bekannt.

Für die kalten, feuchten Terrarien eignen sich vor allem nachstehende Pflanzen aus der Familie der Farne:

Ist das Schmetterlingssammeln vom Standpunkt des Thierschutzes aus der Jugend zu gestatten oder nicht?

Von Prof. Dr. L. Glaser.

(Schluß).

Cyankalium, Nikotin oder Chloroform als Tödtungsmittel will der Verfasser wegen der Giftgefährlichkeit von den Knaben nicht gebraucht wissen, und dann fährt er fort: „Sonach müßte man der Jugend, von welcher ja das Sammeln der Schmetterlinge meist ohne alle wissenschaftliche Grundlage und nur als Zeitvertreib getrieben wird — zur Erholung, eben nur um zu sammeln —, dasselbe geradezu verbieten und das Zuwiderhandeln bestrafen, ebenso wie man die Knaben für das Plündern eines Vogelnests bestraft. Nur bedingungsweise, das ist meine heilige Ueberzeugung, darf dem Knaben das Sammeln von Schmetterlingen gestattet werden, nämlich nur unter Anleitung und Aufsicht eines Erwachsnen, der selbst wenigstens einige Sachkenntniß besitzt, und dessen Pflicht es dann sein wird, alle und jede Thierquälerei zu verhüten“.

Auch ich gestehe, daß es mir, der ich doch selbst von frühester Jugend auf eifriger Schmetterlingsjäger gewesen bin, jedesmal einen Stich ins Herz gibt, wenn ich rohe Buben mit gespießten Schmetterlingen auf dem Hut, oder mit Wolfsmilch- und Ligusterraupen in der Kappe oder in einer Zigarrenkiste vorbeikommen sehe, wenn ich zusehen muß, mit welcher stumpfsinnigen Fühllosigkeit und welchem Ungeschick sie mit den Raupen umgehen. Ich unterstütze darum den Ruf nach Anleitung und Aufsicht aufs wärmste und wäre auch für unbedingtes Verbot an alle Buben ohne solche, überhaupt ohne ordentliche Beziehung, wenn sich dasselbe durchführen ließe. Der Lehrer oder Vater jedes Jungen hätte aber viel zu thun, wenn er fortwährend jedes Dawiderhandeln bestrafen wollte. Ueberhaupt ist Ueberwachung und Aufsicht hierin nicht durchführbar, und man hat sich darum wol nur auf gütliche, recht eindringliche Vorstellungen gegen das Zweck- und Nutzlose des nicht ordentlich betriebnen Sammelns und des elenden Verkommenlassens eingesammelter Raupen zu beschränken, indem man zu ernstlichem Betreiben der Sache auffordert und sich bereit erklärt, Liebhabern Anleitung zu geben.

Einsender weiß aus Erfahrung, daß diese Rolle als Sachkenner und Berather einen Lehrer bei den Knaben ungeheuer beliebt und angesehen macht, sodaß sinnige Buben ihn unablässig zu Rathe ziehen, ihm alles Gefundne vorzeigen, um zu hören, was es sei, wie es heiße, was die Raupe zu fressen haben müsse, wie sie sich verpuppe u. s. f. Meiner unmaßgeblichen Ansicht nach sollte darum jeder Volkslehrer, Privat- und Instituts-, überhaupt jeder allgemein unterrichtende Lehrer — nicht zu reden von naturwissenschaftlichen Lehrern — dazu imstande sein müssen, und Seminarien sollten diese Seite der Lehrervorbildung ins Auge fassen.

Dem Ausdruck des Entsetzens über die Todeszuckungen und Windungen des gequälten, angespießten Schmetterlings ist zweierlei entgegenzuhalten, erstlich, daß die Auffassung der angeblichen Qual übertrieben, und zweitens, daß derselben allerdings ja vorzubeugen ist. Wie ich in einer frühern Schrift*) ausgeführt habe, ist bei dem niederen Thierorganismus das Empfindungsorgan nur gering und wenig ausgebildet. Höheres Nervensystem mit Hirn und Rückenmark, wie höhere Thiere, besitzen dieselben nicht, und ihr organisches Leben ist nur ein solches niederer Ganglienthätigkeit, eine Art Traum- und Schlummerleben. Man kann Insekten, zumal Nachtfalter, während der Tagesruhe oder bald und noch frisch nach dem Ausschlüpfen mit der Nadel durchstechen, ohne daß sie im mindesten Schmerz verrathen. Sie empfinden dergleichen offenbar nur, wenn von ihrem niederen, unvollkommenen Bauchnervensystem gerade ein Ganglienknoten getroffen wird, während sie sonst kaum oder garnichts empfinden. Maikäfer habe ich mit ausgefressnem Hinterleib noch Stämmchen hinaufkriechen sehen. Daß angespießte, noch nicht abgetödtete Schmetterlinge sich an der Nadel winden und mit den Beinen und Fühlern arbeiten, hat mehr den Zweck, von ihrer Haft loszukommen oder zu flüchten, als es die Qualempfindung wirklicher Schmerzen anzeigt. Der Spruch:

„Quäle nie ein Thier zum Scherz,
Denn es fühlt, wie du, den Schmerz“

ist im Vergleich von Insekt mit Mensch oder höherm Thier nicht ganz zutreffend, sondern übertreibt die Sache. Bei kleinen

*) „Die kleine Thierwelt“, Mannheim 1875, S. 14. D. E.

Pteris serrulata, P. cretica, P. albo-lineata (gezähnter, kretischer, weißgestreifter Saumfarn); Polypodium vulgare, Blechnum spicant (Rippenfarn); Polystichium bullifera, Struthiopteris germanica (Straußfarn); Asplenium (Streifenfarn) in verschiedenen Arten; Scolopendrium vulgare (Hirschzunge). Ferner Lycopodium clavatum (Kolben-Bärlapp); L. denticulatum (Harlapp); Selaginella helvetica (schweizerische Selaginelle, wuchert von Topf zu Topf); Adiantum pedatum (Harfarn) u. a.

Außer diesen Farnen gedeihen noch sehr gut Myosotis palustris (Vergißmeinnicht); Drosera rotundifolia (Sonnenthau, muß mit darum gewickelten Sphagnummoos in eine Schale gesetzt und sehr feucht gehalten werden), Nertera depressa, Cyperus alternifolius (Cyperngras, entweder im Becken stehend oder so, muß aber dann stark begossen werden); desgleichen noch viele einheimische Sumpfpflanzen. Hierbei will ich jedoch gleich bemerken, daß nur die Farne im Winter grün bleiben und auch weiter wachsen, vorausgesetzt, daß das Terrarium im geheizten Zimmer steht. Inbetreff der Wasserpflanzen verweise ich auf den schon erwähnten Vortrag des Herrn Ritsche. (Fortsetzung folgt).

Pflanzenkunde.

Die empfehlenswerthesten neu eingeführten Pflanzen.

Geschildert von Max Hesdörffer.

Nachdruck verboten.

Wie in den letzten Jahren, so werde ich auch in diesem, dem Wunsch des Herrn Herausgebers folgend, den geschätzten Lesern dieser Zeitschrift Mittheilungen über die neuesten Erfolge gärtnerischer Züchtungskunst und über die Einführung neuer Pflanzen aus fremden Ländern machen. Wie bisher will ich auch fernerhin besonders jene Neuheiten berücksichtigen, mit deren Pflege ich mich selbst befaßt, oder die ich in Gärtnereien und auf Ausstellungen kennen gelernt habe. Außerdem gebe ich Beschreibungen nach Angaben zuverlässiger Züchter und Auszüge aus der Fachpresse und zwar stets mit Quellenangabe.

Es gereicht mir zu ganz besondrer Freude, meine diesjährigen Mittheilungen mit zwei neuen deutschen Züchtungen der Königin unter den Blumen, der Rose, eröffnen zu können.

Wer jemals ein Rosenverzeichniß einer der vielen großen Rosengärtnereien genauer Einsichtnahme unterzogen hat, wird gewiß erstaunt gewesen sein über die fremdsprachlichen, vorzugsweise französischen Namen, welche fast alle Rosenarten führen. Frankreich und dann auch besonders England und Luxemburg haben

---

Tagfaltern, wie Bläulingen, Röthlingen, Weißlingen, bei Spannern u. a. reicht ein nicht zu starkes (nicht zerquetschendes), seitliches Zusammendrücken der Brust vor dem Anspießen zur Tödtung hin, bei stärkeren, wie Zygänen, Eulen, Schwärmern und Spinnern, ist das Aetherglas (ein Opodeldokfläschchen mit weitem Hals und gut schließendem Korkstöpsel), in das man zu Haus zuvor einige Tropfen Aether gethan hat, und in das man die gedrückten Falter wirft, zur vollständigen Betäubung und meist auch zur Tödtung hinreichend. Ein solches Hilfsmittel zum raschen Abtödten der eingefangenen Falter darf keinem Sammler fehlen, und was großflüglige Tagfalter, wie Schwalbenschwänze, Segelfalter u. drgl. betrifft, so drücke man sie im Netz, durchsteche sie und lasse an der Nadel einen oder zwei Tropfen starken Tabaksaft (aus einem Pfeifen-Abguß, oder aus heiß ausgezogener Zigarrenbrühe bestehend) in ihren Rücken hinablaufen, um alsbaldige, gänzliche Abtödtung herbeizuführen.

Daß dem Knaben möglichste Anleitung bei seiner so eifrig und hingebend betriebnen Liebhaberei von irgend einer Seite zutheil werde, daß dieser Betrieb in keiner bloßen, sinnlosen Jagd und nutzlosen Spielerei bestehe, nicht das bloße Zusammenbringen recht vieler schöner Gegenstände, wie bei einer Sammlung von Spazierstöcken, Zigarrenspitzen und anderm eitlem Tand, der Zweck des Sammelns sein dürfe, darin stimme auch ich gern mit dem Verfasser obigen „Worts an die sammelnde Jugend" überein, und schon in meinem „Neuen Borkhausen" *) schloß ich meinerseits meine beigegebne Vorrede mit den Worten: „Die Schrift möge sich dazu tauglich erweisen, Anfänger und Dilettanten von einem gedankenlosen, werthlosen Jagen und Anhäufen der hier inbetracht kommenden Naturgegenstände ab- und einem sinnigen, geschmackvollen und wissenschaftlichen, somit auch eigentlichen Gewinn bringenden Streben anzuleiten".

Der Erzieher muß eben den dafür so empfänglichen Knaben der Natur nicht entfremden, sondern derselben im Gegentheil mehr und mehr befreunden wollen, da nichts bildender und veredelnder auf jugendliche Herzen, Geschmack, Denk- und Beobachtungsvermögen wirkt, als der lebendige Umgang mit derselben. Der Ansicht des in Rede stehenden Worts an die sammelnde Jugend pflichten wir, wie gesagt, durchaus bei, es müsse dem Treiben der Jugend die erforderliche Anleitung und Aufsicht, sowie Auskunft ertheilende Belehrung nicht fehlen. Auch ein betreffendes Buch als Anleitung und zur Kenntniß der Raupen und Schmetterlinge, wie das neue „Handbuch für Schmetterlingssammler" von Alexander Bau (Magdeburg, 1887), darf einem jungen Sammler nicht fehlen, wenn er eigentlichen Gewinn von seinem Betrieb haben will. Auch ist Illgner's Hervorheben zugleich botanischer Anleitung, als untrennbar zugehöriger Ergänzung des Schmetterlings- und Raupenstudiums, durchaus gerechtfertigt, und er hat recht, wenn er sagt, „im reifen Mannesalter würde ihm diese Vereinigung bei biologischen Studien eine große Stütze sein und ihn überhaupt erst dazu befähigen, der Mutter Natur hinter die Koulissen zu gucken und ihre Geheimnisse zu belauschen".

Wenn wir nochmals einen Blick auf das gewöhnliche Treiben in dieser Beziehung sich selbst überlassener, plan- und rathlos darauf los handelnder Knaben werfen, so dürfte es — kurz ausgedrückt — sich nicht um Unterdrückung, sondern um Unterweisung in dieser Sache bei ihnen handeln. Bloße, übertriebene Empfindelei und moralischer Abscheu vor angeblich hier vorliegender Thierquälerei ersten Rangs darf darum nicht dazu verführen, das Kind mit dem Bad auszuschütten, und es kann nur Aufgabe der Erziehung sein, alles rohe und vandalische, sinn- und zwecklose Verfahren den Knaben zu verleiden und abzugewöhnen, sie z. B., um ihre Fanglust zu befriedigen, im Dienst der Landwirthschaft zu verwenden, indem man sie zum Einfangen der schädlichen Weißlinge aufmuntert. Daß die Jugend bei ihrer Liebhaberei überlegsam, schonend und den Tod der Geschöpfe möglichst rasch herbeiführend verfährt, diesen Anspruch hat auch der Thierschutz auf die Jugenderziehung. Möge er aber nicht beanspruchen, den wirklichen, leibhaftigen Verkehr der Jugend mit den Naturgeschöpfen, der zur Bildung ihres Erkenntnißvermögens überhaupt so überaus wirksam ist, zu beschränken, anstatt ihn bloß zu regeln und vernünftig zu leiten.

*) Siehe „Der Neue Borkhausen oder hess.-rhein. Falterfauna", Darmstadt 186[illegible], Vorwort. D. E.

uns bis jetzt die Rosenneuheiten fast ausschließlich geliefert; es schien fast, als ob diese drei Länder ein Monopol für Rosenneuheiten in Händen hätten.

Unsere Leser wissen, welchen bedeutenden Aufschwung die deutsche Gärtnerei in den letzten Jahren genommen, daß wir deutschen Gärtner die Mitbewerbung des Auslands in keinem Zweig des Gartenbaus mehr zu scheuen brauchen, und daß die Zahl derjenigen deutschen Gärtnereien, welche sich bereits Weltruf erworben haben, eine sehr große ist. Zu den in weiten Kreisen, auch im Ausland, vortheilhaft bekannten Gärtnereien gehört auch die große Baumschulenfirma von Lambert und Reiter in Trier, welche die Rosenzucht in großem Umfang betreibt und sich nun auch mit gutem Erfolg mit der Züchtung neuer Rosen zu befassen begonnen hat. Im Lauf dieses Frühjahrs bringt das genannte Geschäft seine beiden ersten Rosenneuheiten, deren Beschreibung wir nachfolgend geben, in den Handel.

Die Hybrid-Bengalrose „Moselblümchen“ ist eine Züchtung, welche zweifellos ihren Weg machen wird. Diese Neuheit bildet einen sehr gedrungnen, niedrigen Strauch, dessen junge Triebe mit lebhaft rothbrauner, ins Blaugrüne übergehender Belaubung geschmückt sind. Das Holz ist gänzlich stachellos, die Blumen sind mittelgroß, sehr gefüllt, von schönem, fast kugelförmigem Zentifolienbau und leuchtend blutrother, zuweilen karmoisinrother Farbe auf leuchtendem, weißem Grund. Diese Rose fängt früh an zu blühen, die Blütezeit dauert bis in den Spätherbst hinein, und die Blumen öffnen sich bei jeder Witterung leicht und vollkommen. „Moselblümchen“ ist nicht nur eine ausgezeichnete Topf- und niedrige Gruppenrose, sondern sie läßt sich auch leicht und sicher treiben; ich sah in den Rosenhäusern der Herren Lambert und Reiter schon Mitte Dezember völlig mit Blumen und Knospen bedeckte Pflanzen davon.

Die zweite Neuheit ist die Theerose, „Rheingold“, welche kräftige, dunkelgrün belaubte Sträucher bildet. Die mittelgroßen, wirkungsvollen Blumen sind wohlriechend, gut gefüllt, schön gebaut, erscheinen stets reichlich und öffnen sich immer gut und leicht. Ihre Grundfarbe ist dunkel orangegelb, die äußeren Blumenblätter sind hell zitronengelb.

Recht erfreulich ist es, daß diese beiden deutschen Züchtungen auch unter deutscher Flagge in die Welt geschickt werden. Ihre Namen erinnern an unsere herrlichen rebenumkränzten Flüsse, an die liebliche Mosel und den stolzen Rhein. Es ist nun Sache unserer Pflanzenfreunde, dafür zu sorgen, daß dem deutschen Züchterfleiß auch die verdiente Anerkennung wird. Ich empfehle allen Liebhabern beide Neuheiten mit gutem Gewissen. (Fortsetzung folgt).

Unsere Zimmerpflanzen und ihre zweckmäßige Pflege.

Von Ernst Sebaldus Zürn. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Auf jedem Fensterbrett befindet sich einer der schon erwähnten flachen Zinkkästen statt der Untersätze, welche unter Kakteentöpfen am allerwenigsten am Platz sind, da die schwach ausgebildeten Kakteenwurzeln durchaus keine infolge angesammelten Wassers naßwerdende Unterlage, sondern nur eine ganz warme, trockne vertragen.

Auf dem untern Fensterbrett stehen alle größeren, älteren Sukkulenten, während das obre Brett, welches noch mehr dem Sonnenlicht ausgesetzt ist, alle jungen Stücke dieser Pflanzengruppe (wie überhaupt alle die kleineren, kugeligen Formen) beherbergt.

Ich fand nämlich Gelegenheit, in einem Blumengeschäft Sukkulentensämlinge und Stecklinge der verschiedensten, theils selteneren Arten*) sehr billig**) zu bekommen. Da die Erde sowol wie die kleinen Töpfchen, in welche die gekauften Stücke gesät worden waren, nichts taugten — denn erstere bestand aus reinem Straßenkehricht, letztere waren ganz dunkelroth und sehr hart gebrannt —, so setzte ich die kleinen Pflanzen im Frühjahr in passendere, weich gebrannte, doch nicht größere***) Töpfchen und meine leichte, sehr sandige Heideerde, welche ich mit kleinen Brocken und Krümeln von zerstoßnem sog. Häuserabputz, der überall an alten Häusern, Stallungen, Scheunen und in Kellern leicht erhältlich, vermischte. Für ältere Kakteen kann die Erde kräftiger werden und aus $^1/_5$ Laub-, $^1/_5$ Heide-, $^1/_5$ Komposterde, $^1/_5$ Kalkmörtel und $^1/_5$ gelbem Sand bestehen. Wer diese Erden nicht zur Verfügung hat, thut, wie immer, am besten, das möglichst nur im Frühjahr geschehen sollende Verpflanzen einem tüchtigen Gärtner zu überlassen. Von der Nothwendigkeit des Verpflanzens kann man sich am besten durch Ausstoßen des verkehrt gehaltnen Topfs auf eine Tischkante überzeugen, da, wenn der Topf von den Wurzeln völlig ausgefüllt wird, diese Arbeit zu geschehen hat. Besagte Mörtelbrocken, mehrmals im Jahr der Sukkulentenerde beigemengt, treiben alle Fettgewächse zu einem so raschen, üppigen Wachsen an, daß der Besitzer nur seine Freude daran haben kann. Ebenso ist es bei meinen Kaktusgewächsen; die kleineren sowol wie die großen haben sich mit ungeahnter Schnelligkeit entwickelt, alle Woche fast neue Stengeltheile getrieben, deren mannigfaltigste Formen mich immer von neuem mit Bewunderung erfüllten.

Freilich, eine Erde wie die beschriebne beanspruchen diese Pflanzen unbedingt; da, wo sie sich jahrelang mit einer solchen begnügen müssen, die mehr einfachem Straßenkehricht, als etwas anderm ähnelt, können dieselben auch nur sehr allmählich sich ausbilden, weit eher aber zugrunde gehen.

Viel trägt zu letzterm unerfreulichen Ergebniß ein übermäßiges Gießen bei; solches wird allen Sukkulenten sehr gefährlich, denn, wie ich schon früher

*) Doch waren diese Arten ohne nähere Benennung; es geschah mir daher, daß sich Stücke, die in ihrer jüngsten Entwicklung ganz verschiedenes Aussehen zeigten, im Lauf des Jahrs als einundderselben Art angehörig erwiesen; möge der freundliche Leser deshalb vorsichtig sein in einem ähnlichen Fall.

**) Dieses war ein Ausnahmefall; im Uebrigen darf man nicht erwarten wollen, für wenig Geld große oder besonders schöne Stücke zu erhalten!

***) Man möge nie Sukkulenten beim Verpflanzen zu große Töpfe geben wollen. D. Vrf.

erörtert, sind dieselben in ihrer Heimat auf nur sehr mäßige Wassermengen angewiesen.

In gleicher Weise darf man allein im Zimmer verfahren, und zwar gießt man da im Sommer alle drei bis vier Tage, im Winter alle drei bis vier Wochen stets nur bei hellem, sonnigem Wetter. Aus eigner schlechter Erfahrung, die ich gemacht, warne ich davor, junge, kleine Sukkulenten, wenn frisch eingepflanzt, dem unmittelbaren Sonnenlicht auszusetzen; dieselben, namentlich die breiten, fleischigen, tellerförmigen Opuntien, welken alsdann leicht und erholen sich erst sehr langsam wieder.

(Fortsetzung folgt).

Anleitungen.

Die Bewohner meiner Terrarien.

Von H. Lachmann. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Die Buckelnasen (Eremias oder Podarcis) sind kleine Echsen, welche alle der Wärme im hohen Grad bedürfen und meist an heißen, dürren Oertlichkeiten Südeuropas, Asiens und Nord-Afrikas, namentlich in Aegypten, vorkommen. Sie halten sich am besten in warmen trockenen Terrarien und verlangen eine beständige Wärme von etwa + 26 bis 30 Grad R. In ihren Bewegungen erinnern sie an die Mauereidechsen, sind flink und behend wie diese, klettern ziemlich gut, laufen aber auf losem Sandboden noch geschickter als die Mauereidechse und stehen hierin dem Sandschlüpfer nicht nach. Alle Arten sind sehr scheu; obwol sie nach und nach etwas dreister werden, so ist doch kein Thier von den von mir gehaltenen fünf Arten so zahm und zutraulich geworden, wie die Mauereidechsen u. a. Am meisten zahm wurden die gestreifte Buckelnase (Eremias velox) und die veränderliche Buckelnase (E. variabilis). Diese brachte ich soweit, daß sie, wenn ich den Napf mit Mehlwürmern in das Terrarium setzte, oder eine Handvoll Grashüpfer hineinwarf, alsbald herbeikamen und fraßen, während die rothgetupfte Buckelnase (E. rubropunctata), die getüpfelte Buckelnase (E. guttulata) und die gepantherte Buckelnase (E. pardalis) scheu zurückblieben und nicht eher zum Vorschein kamen, als bis ich mich zurückgezogen. Alles, was ich inbetreff der letzten drei Spielarten erreichte, war, daß, wenn sie einmal beim Fressen waren und ich mich langsam dem Terrarium näherte, sie sich nicht stören ließen, sondern dann, wenn ich ganz ruhig stehen blieb, weiter fraßen. Aus dem Wasserbecken habe ich keine Buckelnase trinken sehen, alle leckten aber gierig die an den Pflanzen, nach dem Besprengen derselben vermittelst des Zerstäubers, hängenden Wassertropfen auf, ja sie kletterten an den Pflanzen hinauf, um ihren Durst ordentlich stillen zu können. Untereinander sind sie ziemlich verträglich; sie jagen sich wol manchmal im Terrarium umher, doch sind dies meist harmlose Spiele, eigentliche Raufereien unter ihnen habe ich nicht bemerkt. Werden sie ergriffen, so geberden sie sich wie unsere Eidechsen, zappeln und winden sich und versuchen auch zu beißen, letzteres ist jedoch kaum zu fühlen. Auch mit andersartigen, gleichgroßen Echsen vertragen sie sich gut. Mit größeren Echsen und mit echsenfressenden Schlangen darf man sie aber nicht zusammenhalten, da sie von solchen verstümmelt oder gefressen werden. Die Buckelnasen kommen nicht eben häufig im Handel vor und stehen daher noch ziemlich hoch im Preis. Gewöhnlich erhält man die verschiedenen Arten unter einander vermischt, sie sind aber leicht von einander zu unterscheiden und nach ihrer Artzugehörigkeit zu bestimmen. Man füttert sie am besten mit kleinen Grashüpfern, Fliegen, Mehlwürmern, kleinen Küchenschaben, kurz mit allerlei kleinerm, nicht zu hartschaligem Gewürm. Der Boden ihres Terrarium muß mit feinem Sand bedeckt sein, damit sie wühlen und sich auch eingraben können. Sie wühlen sich an recht warmen Stellen des Terrarium Mulden in den Sand, mitunter bis auf die Kiesunterlage hinab, um nur ja der ihnen wohlthuenden Wärme recht nahe zu kommen; in einer solchen Mulde liegen mitunter mehrere und eine sucht die andre dann zu verdrängen, um zu unterst zu liegen zu kommen.

Die Stachelfinger (Acanthodactylus) sind gleichfalls kleine Echsen, welche sich in ihrem Betragen nicht wesentlich von den Buckelnasen unterscheiden. Doch werden sie zahmer und zutraulicher als diese, wenn auch letztres nicht so schnell wie manche andre Echsenart. Diese hübschen Echsen leben gleichfalls an sonnigen, trockenen, steinigen, sandigen Oertlichkeiten und sind der Wärme ebenfalls sehr zugethan, weshalb man sie in warmen, trockenen Terrarien, deren Boden mit feinem Sand bedeckt ist, halten muß. Sie klettern zwar gern auf den aufgestellten Pflanzen umher, doch sind solche zu ihrem Gedeihen nicht gerade unbedingt nothwendig; trockene, ästige Sträucher, an welchen die durch den Zerstäuber erzeugten Wassertropfen hängen bleiben können, erfüllen auch ihren Zweck und haben den Vortheil, daß sie billig sind und nicht zerstört werden. Am besten eignen sich hierzu junge, recht verkrüppelt gewachsene Eichen, Büsche von etwa 40 cm Höhe und Umfang (Durchmesser). Solche buschigen, verkrüppelten Eichen sind leicht zu erhalten, und ich habe sie immer mit Vortheil, namentlich auch für schwere Schlangen u. a. verwendet. Die drei Stachelfingerarten, der gemeine Stachelfinger (A. vulgaris), der gefleckte Stachelfinger (A. lineomaculatus) und Savigny's Stachelfinger (A. Savignyi), welche ich bisher gehalten, gewöhnten sich ziemlich gut ein und wurden nach einiger Zeit zahm, d. h. sie legten ihre anfängliche Scheu ab und gewöhnten sich nach und nach daran, zur Fütterung herbeizukommen, auch hin und wieder einen Mehlwurm von der Pinzette abzunehmen. So zahm wie die Mauereidechsen u. a. wurden sie allerdings nicht, dazu haben sie ein viel zu scheues

Wesen. Ihre Bewegungen sind anmuthig und behend, und es ist interessant, ihr muntres Treiben von einem Versteck aus zu beobachten. Gleich den vorigen sind auch sie untereinander verträglich, und ich könnte nicht sagen, daß sie sich ernstlich gegenseitig gekratzt oder gebissen hätten, wenn sie sich auch mitunter heftig im Terrarium umherjagen. Als Futter nehmen sie alles an, womit ich die Buckelnasen füttre. Ihrer Kleinheit wegen dürfen sie gleichfalls nicht mit größeren Echsen oder mit echsenfressenden Schlangen zusammen gehalten werden. Wasser in Tropfenform ziehen sie dem Trinken aus dem Wasserbecken vor; doch habe ich einzelne auch schon dabei überrascht, als sie aus dem Wasserbecken ihren Durst löschten. Die Stachelfinger kommen zwar häufiger im Thierhandel vor als die Buckelnasen, stehen aber noch immer hoch im Preis.

Der Sandschlüpfer, Milne-Edwards Sandeidechse (Psammodromus Edwardsii) ist noch kleiner und zierlicher als die vorgenannten Echsen. Aeußerst flink, gewandt im Laufen, verschwindet er blitzschnell in seine im Sand selbstgegrabene, tiefe, runde Röhre, und wenn er einmal verscheucht, dauert es eine ganze Weile, ehe er sich wieder hervorwagt. (Fortsetzung folgt).

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Hamburg. Zoologischer Garten. Der europäische Luchs (Felis lynx, *L.*) gehört bekanntlich zu den Thieren, die in den civilisirten Gegenden Europas immer seltener werden. Mit den Vielfraßen, Bären, Elenthieren und Wisenten (Auerochsen) zieht er sich immer mehr aus dem mittlern Europa in die gebirgigen oder doch waldreichen, wenig bevölkerten Gegenden Rußlands und Skandinaviens oder in die Hochgebirge der Pyrenäen, Alpen und Karpathen zurück. Kein Wunder, daß er daher in den Sammlungen der Zoologischen Gärten zu den größten Seltenheiten gehört. Um so willkommner war deshalb das prachtvolle erwachsne Thier, das Herr J. Alfred Marquart in Petersburg auf einen ihm vom Unterzeichneten geäußerten Wunsch für den hiesigen Zoologischen Garten auf seinem Gut Koscheli im Gouvernement Nowgorod hatte einfangen lassen. In den ausgedehnten Waldungen jener Gegenden hausen noch heute Bären, Luchse und andres Raubzeug in Menge. Unser Luchs ist zur Zeit noch recht scheu und unnahbar. Von den sechs schönen Rebhühnern, die Herr Marquart ihm als Zehrung für seine viertägige Reise mit auf den Weg gegeben, hatte er keins gefressen und auch die zahlreichen Spatzen und Fleischstücke, mit denen ihn unterwegs mitleidige Seelen versehen hatten, lagen bei seiner Ankunft hier unberührt im Käfig. Er sah daher denn auch recht verhungert und abgemagert aus. Einige todte Ratten und Tauben, sowie einige Stücke Fleisch, die ihm hier gereicht wurden, hat er nächtlicher Weile verzehrt. — Für die Reptiliensammlung kamen kürzlich als Geschenke des Herrn Kapitän G. Reessing vom Dampfschiff ‚Thuringia‘ gleichzeitig nicht weniger als 5 Leguane oder Kammeidechsen an. Die Kammeidechsen gehören zu den größten aller Eidechsen; ihr Körper und namentlich der sehr lange Schwanz sind seitlich zusammengedrückt; der Rücken trägt einen aus spitzen, aufgerichteten Schuppen bestehenden Kamm; die langen Zehen machen das Thier zum Umherklettern auf Büschen und Bäumen geschickt. Dort geht es seiner Nahrung nach, die vorwiegend aus Pflanzenstoffen, Blättern und weichen Früchten besteht, wenn auch hin und wieder einmal ein schmackhaftes Insekt nicht verschmäht wird. Im Ganzen sind die Leguane harmlose, gutartige Geschöpfe; sie wissen sich aber dessenungeachtet, wenn sie in Gefahr gerathen, mit Hilfe des langen, peitschenförmigen Schwanzes, mit dem sie kräftig um sich schlagen, recht wirksam zu vertheidigen. Fleisch und Eier der Leguane werden in ihrer Heimat gern gegessen. Unsere Thiere wurden von Herrn Kapitän Reessing von Salgor, der Bahnstation von Barranquilla, an der Küste Kolumbiens in Südamerika, mitgebracht. Der guten Pflege, die ihnen unterwegs zutheil wurde, ist es zu danken, daß sie trotz der für derartige Reisen sehr ungünstigen Jahreszeit im besten Zustand hier ankamen. Von ebendaher wurden von dem genannten Herrn außerdem noch zwei seltene Hühnervögel überbracht: ein Sklater's Hokko (Crax Sclateri, *Gray.*) und ein Albert's Hokko (C. Alberti, *Fras.*). Hokkos sind Waldhühner des tropischen Amerika, Vögel von stattlicher Größe, schwerfälligem Bau und vorherrschend dunklen Farben. — Aus Buenos-Aires, Argentinien, erhielt der Zoologische Garten durch die vielbewährte Güte des Herrn Ernst Nolte einen noch jungen, aber bereits sehr schön entwickelten männlichen Puma oder Silberlöwen, ein wahres Prachtstück, schön im Bau, sauber in der Färbung und überdies gutartig und spiellustig, wie eine Hauskatze. Zur Zeit ist er noch im alten Raubthierhaus untergebracht; später soll er der schönen Sammlung Silberlöwen im großen Raubthierhaus zugesellt werden. — Im Affenhaus zieht gegenwärtig das siamesische Katzenpar mit seinen fünf Jungen die ganz besondre Aufmerksamkeit der Besucher auf sich. Es gibt auch kaum etwas Reizenderes, als die jungen Katzen mit ihrer schönen Mutter oder doch unter deren besondrer Obhut spielen und tändeln zu sehen. Daß siamesische Hauskatzen in Europa zu den größten Seltenheiten gehören, haben wir früher bereits erwähnt. Unser altes Par ist ein werthvolles Geschenk der Frau Ministerresident M. Kempermann, geb. Kähler, in Bangkok.

Dr. Bolau.

Vereine und Ausstellungen.

Magdeburg (Schluß). Der goldgrüne Apfelstecher (Rhynchites auratus, *Scop.*) ist 7 mm, der purpurrothe Apfelstecher (R. Bachus, *S.*) ist 5,5 mm lang; bei beiden Arten ist der Körper stark behart. Beide Arten wurden früher für eine angesprochen und zwar für den Weinverderber oder Rebenstecher gehalten. Der purpur- oder kupferrothe Rüßler wird besonders auf dem Apfel- und Birnbaum, dagegen der goldgrüne Rüßler auf Kirschen, Weißdorn, Schlehen und Faulbaum (Prunus Padus) angetroffen. Die überwinterten Käfer erscheinen meist schon mit Frühlingsbeginn. Das befruchtete Weibchen von R. Bachus legt aber, wie die Beobachtungen lehren, seine Eier erst im Juni an die in der Entwicklung bereits vorgerückten Aepfel und Birnen. Die Larven ernähren sich hauptsächlich von den Samen im Kernhaus und bewirken das massenhafte Abfallen beider Obstarten vor der Reife. Die nach 3 bis 4 Wochen vollwüchsige Larve geht in die Erde, wo die Verwandlung zum Käfer stattfindet, der, wie schon bemerkt, zeitig im Frühling erscheint. Gegenmittel: Abklopfen der Käfer im Frühling, Einsammlung und Vernichtung der abgefallenen Früchte im Vorsommer. Der graue Grünrüßler (Phyllobius pyri, *F.* s. P. mali, *F.*) ist etwa 4 Linien lang, grün oder fast goldenharschuppig. Er ist im April und Mai gemein auf verschiedenen Waldbäumen, namentlich Buchen und Birken, die er zuweilen fast vollständig entblättert. Zugleich ist er auch auf Obstbäumen, namentlich Aepfeln, sehr häufig und schadet hier ebenfalls durch Benagen des Blattwerks. Das Weibchen legt seine Eier in eine kleine, mit dem Rüssel hergestellte Vertiefung an die Blütenknospen. Die fußlose Larve, welche nach 8 Tagen ausschlüpft, arbeitet sich in das Innere der Knospe, gleich den jugendlichen Raupen des Frostspanners, und benagt den Fruchtknoten, der infolge dessen nicht zur Entwicklung kommen kann. Gegen Ende ihrer Vollwüchsigkeit bohrt sie sich einen Gang bis zu dem Fruchtstiel herab, die verkümmerte Frucht fällt hierauf mit der Larve zur Erde, in welcher sich die letztre verwandelt. Ein Schädiger der Apfelfrüchte endlich ist auch der Gartenlaubkäfer (Anomala [Phyllopertha] horticola, *Fabr.*) mit metallisch grünem Kopf und Halsschild, flach gewölbten,

etwas gestreiften, in der Regel gelbbraunen Flügeldecken und schwarzgrünem, zottig behaartem Leib. Der Käfer erscheint in manchen Jahren vereinzelt schon Ende Mai, in großer Anzahl aber im Juni, wenn die Maikäfer zu schwinden beginnen. Der gefräßige Käfer wirft sich auf verschiedene Arten Rosen, besonders auf die weißen und gelben Arten, deren Blütenknospen er tief ausnagt, auf Zwergobstbäume, am liebsten Aepfel, deren junge Früchtchen er zuweilen zusammen mit den Raupen des Frostspanners, des Ringel- und Schwammspinners stark befrißt. Die letzten beiden Käfer werden behufs Abminderung morgens von dem Zwergobst auf untergebreitete Tücher geklopft und dann irgendwie vernichtet. — Demnächst gibt der Vorsitzende der Versammlung den Inhalt eines Briefs von Herrn Oberstabsarzt Dr. E. Torges zu Weimar, Ehrenmitglied des Vereins, zur Kenntniß, worin derselbe über seine vorjährigen Wanderungen durch die verschiedensten Theile Thüringens und die botanischen Ergebnisse berichtet. Die interessante, lehrreiche Zuschrift wurde begleitet von einer Sammlung wunderschön präparirter Pflanzen, mit denen Dr. Torges theils dem städtischen Herbar, theils den Herbarien besitzenden Mitgliedern des Vereins eine werthvolle Zuweisung macht. Die Pflanzen, etwa 40 Arten, waren gesammelt auf dem Thüringerwald, den kalkreichen Höhenzügen der Schmücke und Finne, bei Rastenberg, Bibra, Eckartsberga, Goldlauter, Heidersbach u. a. Darunter ist so manche Seltenheit, die der Magdeburger Pflanzenwelt garnicht angehört, wie die kugelfrüchtige Binse (Juncus sphaerocarpus), blasses Knabenkraut (Orchis pallens), ausgedehnte Segge (Carex extensa), Bergtäschelkraut (Thlaspi montana), Virgils-Aster (Aster Amellus), Hügel-Weidenröschen (Epilobium collinum), Berg-Kronenwicke (Coronilla montana), Mischlinge vom Wunder- und Waldveilchen (Viola mirabilis et V. silvestris, V. mirabilis et V. Riviniana) u. a. — Herr Dr. H. Henneberg legt einen aus dem Wasserlebener Park stammenden Zweig der österreichischen Kiefer oder Schwarzkiefer (Pinus austriaca s. P. nigra) vor, der am Grund des verkümmerten Langtriebs nicht weniger als 22 gelbbraune, glatte und glänzende, kegelförmige Zapfen entwickelt hat, die nach allen Richtungen ausstrahlen. Das wunderherrliche, im Ganzen kinderkopfgroße Gebilde erinnert an den Morgenstern, jene furchtbare keulenförmige Schlagwaffe des Mittelalters, an der das kolbige Ende mit Stacheln und Zacken besetzt ist. — Herr E. Klose, Vorsitzender des Gartenbauvereins, hatte übersandt mehrere Aepfel, durch deren Fleisch von der Seite her ein feiner Gang zum Kernhaus führt, dessen Samen von einer Larve zernagt waren. Es spricht sich die Ansicht aus, daß die Zerstörung von einem der oben besprochenen Käfer, vielleicht auch von dem Räupchen des Apfelwicklers (Carpocapsa pomonella) bewirkt sei. — Herr Stadtgärtner G. Reich auf dem Herrenkrug hatte übermittelt außer einigen Winterblühern der Gewächshäuser einen Schmarotzer, der gleich einer Liane Korbweiden an der Elbe umschnürt hielt und dieselben zum Theil getödtet hatte. Die Pflanze wurde als einweibige Flachsseide (Cuscuta monogyna s. C. lupuliformis) bestimmt. Die ästigen Stengel dieses Teufelszwirns sind bindfadenstark, die in kurzen Aehren stehenden Blüten rosenroth, die Kapseln von der Größe einer Felderbse. Nach voller Ausreifung springt die Kapsel mit hohem, mützenförmigem Deckel auf, um die senfgroßen Samenkörner auszustreuen. — Preisverzeichnisse waren eingesandt von Gebrüder Dippe aus Quedlinburg, von O. Mann in Leipzig-Eutritzsch; von letzterm auch eine Arbeit über Stauden, Sumpf- und Wasserpflanzen, Freilandfarne mit 140 in den Text gedruckten charakteristischen Abbildungen.

Magdeburg. Zu der diesjährigen deutschen landwirthschaftlichen Ausstellung der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft hier laufen so zahlreiche Anmeldungen ein, daß unzweifelhaft der vorhandne nicht zu geräumige Platz am 1. März, dem Schlußtermin der Anmeldung, vergeben sein wird. Höchst wahrscheinlich wird sogar in der Maschinenabtheilung eine Verringerung des verlangten Raums eintreten müssen. Ob die Ausstellungsleitung auch eine Verringerung der Zahl der angemeldeten Thiere wird eintreten lassen müssen, ist zur Zeit noch nicht zu übersehen, weil die Mehrzahl der Aussteller bis zum letzten Augenblick mit der Anmeldung wartet, um bis dahin, also den 1. März, ganz nach Belieben die Thiere noch auswechseln zu können. Jedenfalls rüstet man sich in allen Deutschen Ländern und Provinzen, die Ausstellung mit Zuchtthieren zu beschicken, namentlich werden vertreten sein: Königreich und Provinz Sachsen, Mecklenburg, Schleswig-Holstein, Pommern, Schlesien, Preußen, Hannover, Hessen, Bayern und Baden. Die meisten Thieranmeldungen sind bis jetzt in der Schafabtheilung eingegangen, sodaß die Befürchtung, diese Abtheilung würde gegenüber der vorjährigen Ausstellung in Breslau ganz zurücktreten, sich nicht bewahrheiten zu wollen scheint. Die Prüfung von Zugochsen wird die größte der bisher abgehaltenen Prüfungen dieser Art sein und für den Absatz von Ochsen, in die Zuckerrüben-Bezirke Mitteldeutschlands geradezu maßgebend sein. Unter den Gebrauchspferden wird die Ausstellung von Militärpferden und zwar der Kavallerie und Artillerie höchst interessant werden, wie überhaupt das Vorführen, Reiten und Fahren der Pferde einen Hauptanziehungspunkt für das große Publikum bilden dürfte. Da eine Prämirung von Handelsfuttermitteln und Düngekalken vorgesehen ist, werden auch die Fabrikanten solcher Gegenstände die Ausstellung beschicken.

Jagd und Fischerei.

Blaue Füchse an einem Mammuth. Ungefähr 2000 Werst von Dubinki, hinter den Tundren, 200 Werst vom Eismeer entfernt, gewahrten vor Kurzem einige dortige Bewohner dieser Gegend eine Anzahl blauer Füchse um einen nur sehr wenig aus der Erde hervorragenden Gegenstand beschäftigt. Als sie näher herantraten, sahen sie zu ihrer Freude den Körper eines riesigen Mammuths. Derselbe liegt in einer Thalsenkung bei einem kleinen Fluß, und die Stirn und ein Ohr von diesem vorweltlichen Riesenthier ragt aus der Erde hervor, beide vollkommen erhalten und mit Haut bedeckt. Den Leuten war bekannt, welchen werthvollen Fund sie gemacht hatten, da der General Anutschin eine hohe Prämie für das Auffinden eines Mammuths ausgesetzt hat, was die Bewohner der dortigen Gegenden veranlaßte, danach eifrig zu suchen. Um den Riesenkörper unverletzt zu erhalten, wird derselbe sorgfältig bewacht, und der aus Dubinki gebürtige Kaufmann Ssotnikow ist von dem örtlichen Pristav bestimmt worden, nach Krassnojarsk zu reisen und dort persönlich die Anzeige von dem Fund zu machen. Von dort aus geschehen weitere Anordnungen zur sorgfältigen Ausgrabung des Körpers. Im vergangnen Sommer soll noch ein andres Mammuth am Ufer des Jenissei, 600 Werst von Jenisseisk, aufgefunden worden sein.

(A. Hugo's „Jagdzeitung").

Mancherlei.

Schneetröpfchen (Eranthis hiemalis). Dieses hübsche, im zeitigen Frühjahr blühende Knollengewächs, sagt die „Erfurter illustrirte Gartenzeitung", welches sich sehr leicht unter Gebüsch, also zwischen den Gesträuchen, anpflanzen läßt und alljährlich von neuem blüht, sollte allgemein in den Parks und Gärten angebaut werden, und doch findet man es daselbst nur selten. Die Pflanze blüht gelb und kann 10 oder 20 Jahre auf ein- und demselben Plätzchen stehen bleiben.

Dem Magdeburger Botanischen Verein wurde im vorigen Jahr aus den Vorbergen des Harzes und von Wolmirstedt außer anderen Schwämmen wiederholt in größerer Anzahl behufs Bestimmung der Art, bzl. Entscheidung der Frage, ob schädlich oder eßbar, eingesandt ein semmelgelber Hutpilz, der Süßling, Stacheling, ausgeschweifter Stoppel- oder Stachel-Schwamm (Hydnum repandum, *L.*). Man findet denselben im August und September nach warmen Regenfällen in der Regel truppweise in Nadelholz- und Laubwäldern, besonders reichlich in Buchenbeständen. Der mittelgroße, meist handbreite Hut hat einen kurzen, vollen, dicken, am Grund verdickten, weißen bis gelblichweißen, meist seitwärts gestellten Stiel. Der von demselben getragne Hut ist meist flach, un-

regelmäßig verbogen, etwas fettig anzufühlen, brüchig und von gelblichweißer bis hellorangerother Farbe. Auf der Unterseite befinden sich dicht gedrängt pfriemförmige, ungleich lange, lachsgelbe, sehr zerbrechliche Stacheln als Hymenium (Sporenträger). Das Fleisch ist gelblich weiß oder zart röthlich und von etwas pfefferartig beißendem, aber angenehmem Geschmack. Nachdem der Pilz mit kochendem Wasser abgebrüht ist, wird er zu Suppen und Gemüse benutzt. Wir empfehlen für das Studium der in Deutschland wachsenden Pilze Friedrich Marquart, „Die eßbaren und schädlichen Schwämme", mit vier großen von Anton Müller nach der Natur gezeichneten und kolorirten Tafeln; Jul. Röll, „Die 24 häufigsten, eßbaren Pilze", mit 24 Tafeln in Farbendruck; Karl Klöber, „Der Pilzsammler, die in Deutschland wachsenden Speiseschwämme", mit 23 kolorirten Abbildungen in natürlicher Größe auf 14 Tafeln. Die beiden letzteren Werke sind überaus praktisch, da sie auch Winke über das Sammeln der Pilze und eine kurze Anleitung über ihre Zubereitung dem beschreibenden Text hinzufügen. Wir empfehlen sie allen Schulen, insbesondre den Mädchenschulen, und den Haushaltungen auf das Wärmste. Ebeling.

Anfragen und Auskunft.

Herrn G. M. in Metz. 1) Wenn Sie hier in der „Isis" die Vorträge und Berichte verfolgen, welche vonseiten des Vereins „der Aquarien- und Terrarienliebhaber" zu Berlin veröffentlicht werden, so können Sie alle Ihre Fragen eingehend und sachgemäß beantwortet finden. 2) Ueber das Glas für Aquarien hat Herr Nitsche in seinem Vortrag sehr ausführlich gesprochen, und wenn der letztre demnächst hier zur Veröffentlichung kommt, so wollen Sie gefälligst darin nachlesen. Gleiches wird mit dem besten Aquariumkitt geschehen. 3) Inbetreff der Mikroskope bis zu tausendfacher Vergrößerung für wissenschaftliche Zwecke wollen Sie auf den Anzeigentheil achten.

Bücher- und Schriftenschau.

Hoffmann's Raupen- und Schmetterlings-Kalender (P. Hoffmann, Guben), wird in den Fachblättern warm empfohlen. Von den vielen günstigen Urtheilen über denselben sei nur das vom Herrn Professor Dr. Pabst in Chemnitz hier aufgeführt: „Empfangen Sie meinen herzlichen Dank für den mir freundlichst übersandten Raupen- und Schmetterlings-Kalender, von dem ich mit großem Interesse Einsicht genommen habe. Das Buch gefällt mir sehr gut, und wo ich Gelegenheit finde, es zu empfehlen, werde ich dies thun. Ihr Kalender ist ein mühsames Stück Arbeit, wofür Ihnen nicht nur Anfänger, sondern auch erfahrene Lepidopterologen dankbar sein müssen, da sich das Buch zum Nachschlagen in zweifelhaften Fällen vorzüglich eignet. Besonders der zweite Theil hat meinen ganzen Beifall, und das beigefügte Tagebuch wird manchen Raupensammler zu biologischen Studien und Forschungen anregen". Der Preis für den sauber und geschmackvoll gebundnen Kalender beträgt 1,50 Mk. = 1 Fr. 90 Cent. = 95 Kr. österr.

Dr. Karl Ruß, „Lehrbuch der Stubenvogelpflege, -Abrichtung und -Zucht". **Neue Ausgabe.** Mit III Farbendrucktafeln und 96 Abbildungen im Text. In 17 Lieferungen à 1,50 Mk. (Magdeburg, Creutz'sche Verlagshandlung).

Der bereits begonnene Hauptabschnitt „Die Ernährung der Vögel" wird in der vierten Lieferung weiter geführt, indem der Verfasser die Gesammtheit aller Futtermittel in folgender Weise eintheilt und bespricht: 1. Hartfutter (allerlei Sämereien), 2. Weichfutter (Ameisenpuppengemische mit Gelbrüben oder Möhren, Brot, Kakes, Biskuit, Eikonserve, Eierbrot u. a. in allen Gemischen und Zubereitungen, auch gesottner Reis, gekochte Kartoffeln u. drgl.), 3. Fleischfutter (frische und getrocknete Ameisenpuppen, Weißwurm, Mehlwürmer, frisches und gekochtes Fleisch, bzl. Herz, hart gekochtes Ei, frischer oder Quargkäse), 4. Fruchtfutter (Obst u. a. Früchte, Beren, auch Nüsse u. drgl.), 5. Grünfutter (allerlei Grünkraut, noch unreife Gräser- und Getreidesämereien in Rispen, Aehren u. a. Fruchthüllen), 6. mineralische Ernährungsstoffe (Kalk in seinem verschiednen Vorkommen, Salz u. a.), 7. Futtergemische oder Mischfutter (alle gegenwärtig gangbaren sog. Universalfutter u. drgl.), 8. Futtergeheimmittel, 9. schließlich auch das Trinkwasser. Dies alles ist in sachverständiger, sehr eingehender Weise abgehandelt. — In der außerordentlich großen Mannigfaltigkeit der Futtermittel für alle Vögel, welche wir in der Gefangenschaft halten, nehmen einige Dinge unsre ganz besondre Aufmerksamkeit in Anspruch. So behandelt der Verfasser in der fünften Lieferung mit entsprechender Gründlichkeit die Ameisenpuppen, sowol nach ihrer Gewinnung, als auch nach ihrem Nahrungswerth und allen Verwendungen hin. Ein vorzugsweise großes Interesse gewährt uns im weitern die Besprechung eines verhältnißmäßig neuen, sehr wichtigen Futtermittels, des Weißwurms. Daran schließen sich die Schilderung der Zucht und Verwendung des Mehlwurms, Anlage der Mehlwurmhecken u. s. w. Gleicherweise ist der Maikäfer und das Maikäferschrot besprochen und nächstdem folgen alle übrigen etwa zum Vogelfutter zu verwendenden Kerbthiere: allerlei Käfer, Schmetterlinge, Drohnen, Fliegen und deren Maden, Blattläuse u. a. Den Beschluß in dieser Lieferung machen die Vorschriften zu allen im Gebrauch befindlichen Futtergemischen.

Die Nr. 11 der „Gefiederten Welt", Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß (Magdeburg, Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, R. & M. Kretschmann), enthält: Neue und seltene Erscheinungen des Vogelmarkts. — Englische Farbenkanarien. — Ueber Schmuckenten und andres Wassergeflügel (Schluß). — Zur Haltung der Weichfutterfresser VI bis VIII. — Zur Verbesserung unserer Vogelkäfige. — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Mancherlei. — Aus den Vereinen: Posen; Köln. — Briefliche Mittheilungen. — Anfragen und Auskunft. — Bücher- und Schriftenschau. — Briefwechsel. — Die Beilage enthält: Anzeigen.

Inserate für die Nummer der bevorstehenden Woche müssen spätestens Sonntag früh, große Inserate noch einige Tage früher bei der Creutz'schen Verlagshandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg oder aber bei Herrn Dr. Karl Ruß in Berlin, S.-W., Bellealliance-Straße 81, eintreffen.

Für den nachfolgenden Anzeigentheil ist der Herausgeber weder im ganzen, noch im einzelnen verantwortlich.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg, R. & M. Kretschmann. — Druck von A. Hopfer in Burg.
Hierzu eine Beilage der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung in Magdeburg.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung, sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von **Dr. Karl Ruß.** Leitung: Berlin, Belleallianceſtraße 81 III.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition und Redaktion entgegengenommen.

Nr. 12. **Magdeburg, den 21. März 1889.** **XIV. Jahrgang.**

Die Erneuerung des Abonnements wird in geneigte Erinnerung gebracht.

Inhalt:

Thierkunde.

Die Wüstenfledermaus (Megalotis saharensis, auctor).

Von Joh. von Fischer. Nachdruck verboten.

Diese Art der Handflügler ist in der ganzen Sahara und in der Lybischen Wüste höchst gemein, und es scheint wirklich sonderbar, daß vor mir diese Art Niemand untersucht hat. Man kann diesen Mangel aller nähern Kunde nur dem späten Fliegen dieses sonderbaren Flatterthiers zuschreiben. Die Wüstenfledermaus fliegt erst gegen 11 bis 12 Uhr nachts. Um diese Zeit schläft man in der Wüste, als der einzigen Zeit, wo man nicht allzu sehr schwitzt (was aber nicht verhindert, daß man, sogar im Sommer, um etwa 6 Uhr morgens vor Kälte ordentlich zittert, denn das Thermometer zeigt oft + 6—8 Grad C.). Den Tag über schläft diese Art, da Bäume fehlen, in den Löchern der ‚Gerboise' d. h. der Springmaus (Dipus sagitta s. D. aegyptiacus). Nach 11 Uhr ungefähr, vielleicht durch das Lärmen dieser langbeinigen Nager erschreckt, verläßt die Wüstenfledermaus, die als Aftermietherin die Springmauslöcher bewohnt, ihr Heim. Man sieht sie dann oft scharenweise herumflattern und nach fliegenden Insekten jagen. Sehr oft setzt sie sich auf den Boden, um dieses oder jenes Insekt zu verzehren oder zu fangen, denn an fliegenden Insekten ist die Sahara nicht sonderlich reich. Viele Schmetterlinge, die ich antraf, sind entweder flügellos oder aber mindestens flügellahm. Die Ursache ist ganz einfach zu erklären. Die zarten, von vielen Gefäßen durchzogenen Unterflügel können der austrocknenden Wirkung der Wüstensonne, ja des gesammten Klimas nicht widerstehen und verkleinern sich. Nur wenige Arten haben dieser allgemeinen Regel widerstanden, z. B. einige Geradflügler, die aber dafür sehr hornige Oberflügel haben und nie, ohne günstigen Wind, weit fliegen können.

Gegen Morgen sieht man die Wüstenfledermaus kriechend ihre Schlupfwinkel (Springmauslöcher) aufsuchen, in denen sie ihren Tag verschläft.

Wie alle Wüstenthiere hat sie ein zur Wüste passendes Aussehen. Die Oberseite ist dicht gelblichweiß behart und gleicht dem vom Mond beschienenen Wüstensand derart, daß man auf eine Wüstenfledermaus treten könnte, falls dieselbe nicht fortflöge, ohne zu wissen, daß man ein lebendes Wesen unter dem Fuß hat. Die Unterseite ist spärlicher behart und von derselben Farbe. Die Flughäute sind rosenroth mit einem gelblichen Hauch.

Was die Gestalt anbelangt, so ist die Form der Ohren ganz merkwürdig. Nicht wie bei der Ohrfledermaus (Plecotus auritus) an der Wurzel und höher hinauf zusammengewachsen, stehen bei der Wüstenfledermaus (Megalotis saharensis) die Ohren weit von einander ab. Im ruhigen Zustand sind die rosenrothen, etwas violetten Ohren widderhörnig nach rechts und links gekrümmt. Es genügt aber ein Summen einer Fliege, einer Mücke u. a., um diese widderhörnig gekrümmten Ohren sofort aufzurichten und tütenförmig nach der Richtung zu richten, woher der angenehme oder unangenehme Ton kommt. Wie bei vielen Thieren hat das Geräusch vor dem Ton den Vorzug. Man kann ruhig neben der Wüstenfledermaus laut (wenn der Pfiff rein ist) pfeifen, aber das Umwenden eines Blatts, das Reiben der Hände aneinander, kurz irgend ein Geräusch, wie das Knistern des Papiers u. a., d. h. einer unregelmäßigen Tonschwingung, bringt das Thier aus der Fassung.

In der Gefangenschaft läßt sich die Wüstenfledermaus ganz gut halten; allerdings hat der Pfleger nur während der Nachtzeit Vergnügen an ihrem Treiben, denn am Tag ist sie steif und schläfrig. Auch muß man das Thier in der Nähe eines gut geheizten Ofens halten, denn es liebt die Wärme ungemein, wenigstens während seines Tagesschlafs.

Einmal erwacht, was auch in der Gefangenschaft gegen 11—12 Uhr nachts geschieht, kommt die Wüstenfledermaus bei mir aus ihrem Schlafkasten heraus und kriecht auf dem Tisch herum. Ein hingeworfner Mehlwurm, ihre Lieblingsnahrung, genügt, um sie aus ihrer natürlichen Langsamkeit heraus zu bringen. Einige Sprünge, gestützt auf ihren Daumen, genügen, um den kriechenden Wurm zu erhaschen. Ist er gut gefaßt, d. h. am Schwanzende oder am Kopf, also der Länge nach, so wird das Verzehren ohne jede Schwierigkeit zustande gebracht. Faßt dagegen die Wüstenfledermaus den Mehlwurm quer, so muß sie sich mit ihrem Schwanz, der ganz in der Flughaut steckt, helfen. Sie krümmt den Kopf gegen den Unterleib, während der Schwanz auch gegen den Unterleib gekrümmt wird. Dadurch schiebt sie den quergefaßten Bissen allmählich ins Maul, und ist dieser längsgestreckt, so erfolgt das Verzehren unter hastigen Kaubewegungen.

Ergriffen, läßt sie einen Schrei wie ‚tsick‘ oder ‚tsick-tsick-tsick‘ erschallen, der sich aber nach zwei- bis dreiwöchentlicher Eingewöhnung verliert. Das Thier

---

Die Bedeutung des Merschweinchens für die Alt-Peruaner*).

Von Professor Dr. Nehring.

Vor der Eroberung Perus durch Pizarro besaßen die Bewohner dieses hochkultivirten Lands von Haussäugethieren nur das Lama, das Alpaka, den Hund (in mehreren Rassen) und das Merschweinchen. Letztres wurde Cuy oder Coy genannt (offenbar ein der Stimme des Thiers nachgebildeter Name); es wurde in den Hütten der Peruaner zahlreich gehalten, und zwar theils zu dem Zweck, um sein Fleisch zu verzehren, theils auch zu gewissen Opferungen.

Die Lamas und Alpakas wurden nur verhältnißmäßig selten geschlachtet, wenigstens von den ärmeren Leuten. Man schätzte sie wegen ihrer Brauchbarkeit zum Lasttragen, bzl. wegen ihres Wollertrags viel zu hoch, als daß man sie für den gewöhnlichen Hausgebrauch als Schlachtvieh benutzt hätte. Im allgemeinen wurden jene werthvollen Thiere, denen man eine fast übertriebne Liebe zutheilwerden ließ, nur für die Götter und bei Begräbnissen geopfert; der gemeine Mann aus dem Volk durfte überhaupt nur wenige Lamas oder Alpakas (höchstens zehn) besitzen, sodaß er schon aus diesem Grund kaum daran denken konnte, eines derselben für die Küche zu schlachten.

Was den Hund anbetrifft, so wurde sein Fleisch zwar sehr gern gegessen, namentlich von den Indianern der Gebiete Huanka und Jauja, bei denen der Hund sogar göttliche Verehrung genoß; aber eben, weil man den Hund sehr liebte, wird man ihn nicht allzu häufig zu Küchenzwecken verwendet haben.

Unter diesen Umständen nahm nun das Merschweinchen eine wichtige Stelle im Haushalt der alten Peruaner ein. Dasselbe war das hauptsächlichste Schlachtthier des gemeinen Manns; ohne seinen Besitz würde Letztrer nur sehr selten zu dem Genuß von Fleisch gekommen sein. Dieses ergibt sich mit voller Bestimmtheit aus den Berichten der ältesten Schriftsteller, welche aus eigner Anschauung über Peru geschrieben haben. So heißt es in einem Bericht vom Jahr 1586: „Die Indianer halten in ihren Hütten eine Art von Thieren, ähnlich kleinen Kaninchen, welche sie Cuies nennen, und die Indianer essen sie für gewöhnlich“. Ebenso sagt ein andrer Berichterstatter aus dem Jahr 1586: „Die Indianer züchten in ihren Hütten mit Kraut und Heu eine Art von Thieren, welche sie Coïes nennen, kleiner als Kaninchen und beinahe von derselben Gestalt, von vielen Farben und Zeichnungen; die Indianer essen sie ganz allgemein, und die Thiere vermehren sich stark“.

Garcilasso de la Vega sagt über die Merschweinchen: „Es gibt (in Peru) zahme und wilde Kaninchen (Conejos), von einander verschieden in Farbe und Geschmack. Man nennt sie Coy; auch unterscheiden sie sich von den Kaninchen in Spanien. Von den zahmen Coys hat man welche nach Spanien gebracht, aber die Sache hat hier wenig Bedeutung; die Indianer als Leute, welche arm an Fleischnahrung sind, halten sie in Menge und essen sie als große Delikatesse“.

Besonders interessant sind die Berichte, welche sich auf die Verwendung der Merschweinchen zu Opferungen beziehen. So heißt es in dem Bericht der Herren P. de Rivera und A. de Chaves de Guevara aus dem Jahr 1586: „Die Indianer (von Peru) halten eine Art kleiner Thiere, weiß und von anderen Farben, welche den Kaninchen ähnlich, aber etwas kleiner sind. Sie sind (gut) zum Essen, und man nennt sie Cuyes; die Indianer benutzten sie früher zu ihren Opfern. Diejenigen, welche man in den Hütten züchtet, sind zahm, und es gibt auch wilde“.

Eines der Feste führte den Namen Oncoy-mita, worin scheinbar der einheimische Name des Merschweinchens enthalten ist; es heißt darüber in einem alten Bericht: „Nach Beendigung der Beichte opferten sie (die Peruaner) Kaninchen, welche sie Coy nannten, und junge Lamas, und sie besprengten das Idol mit dem Blut derselben; mit dem Nagel des Daumens

*) Mit freundlicher Bewilligung des Herrn Verfassers aus der „Täglichen Rundschau“ hier aufgenommen.

kommt aus seinem Behälter von selbst heraus, um den Mehlwurm u. a. in Empfang zu nehmen. Man kann die Fledermaus dann ruhig in die Hand nehmen. Sie beißt und schreit nicht. Sie dauert in der Gefangenschaft etwa zwei bis drei Jahre aus.

Oft kommen Tage vor, wo sie garnichts fressen will. Dagegen gibt es Tage, wo sie 30—40 Mehlwürmer verzehrt. Dies alles ist von der Temperatur des betreffenden Tags abhängig.

Aus Mangel an Bäumen hängt sich diese Art nur ausnahmsweise auf. Gewöhnlich kriecht sie, wie gesagt, in Springmauslöcher (Trous de gerboises) und drückt sich seitwärts gegen die im lockersten Sand gegrabenen Gänge.

Meinen Erfahrungen nach trinkt die Wüstenfledermaus nie. In der Freiheit mag sie den reichlich (allzu reichlich für den Reisenden) fallenden Thau auflecken. Jedoch glaube ich es kaum, da die meisten von ihr verzehrten Insekten 80—85 Prozent Wasserinhalt besitzen. In der Gefangenschaft nimmt sie nie Wasser an, sondern rückt vor einem Wassergefäß scheu zurück.

Ein Holzkäfig, in dem sie den Tag schlafend verbringt, von etwa 30 cm Breite, Höhe und Länge, genügt für drei bis vier Stück. Am Abend, etwa gegen 10—12 Uhr, öffnet man die Käfigthür, und alle spaziren, auf ihre Flatterfüße und -Hände gestützt, heraus. Die Ohren, widderhörnig gekrümmt, steifen sich sofort nach jedem Geräusch, oder wenn die kleinen glasperlartigen, schwarzen Augen irgend einen Leckerbissen (Mehlwurm) erblickt haben. Wenn sie einmal die Beute ins Auge gefaßt, kommen die Thiere sprungweise heraus und verzehren die Futterthiere unter lebhaften Bewegungen des Kopfs. Fängt eine Wüstenfledermaus an, einen ihr gereichten Mehlwurm nur unvollständig zu verzehren, so ist anzunehmen, daß sie gesättigt ist. Hierbei speit sie den Rest unter hastigen Seitwärtsbewegungen des Kopfs aus.

Gewöhnlich kriechen die Thiere, nachdem sie in der Stube mehrmals herumgeflattert, in ihren Käfig von selbst zurück. Nur selten muß ich sie einfangen und in ihren Behälter gewaltsam hineinbringen. In der Regel genügt es, sie einfach neben dem Behälter auf dem Tisch zu setzen; sie suchen dann ihr künstliches Heim von selbst auf. Ja, es ist sogar schwer, dieselben aus dem letztern herauszulocken.

Für den Pfleger ist und bleibt es eine höchst interessante Art. Ich halte sie für ausdauernder, als die europäischen Arten, obgleich sich auch diese ganz gut, wenngleich nicht so lange halten lassen.

Ueber die Herstellung, Einrichtung und den Betrieb von kalten und erwärmten, feuchten Terrarien.

Vortrag, gehalten im „Verein der Aquarien- und Terrarien-Liebhaber“ zu Berlin, am 1. Februar 1889.

Von Willy Hesse.

(Fortsetzung).

Für die erwärmten Terrarien empfehlen sich: Lycopodium caesium, L. stoloniferum, Se-

---

enthaupteten sie ein Coy, um zu sehen, von welcher Seite der Eingeweide das Blut floß, woraus die Zauberer ein Anzeichen nahmen, um zu prophezeien, was in jenem Jahr hinsichtlich der Saten und anderer Dinge folgen würde“.

Wer erinnert sich hierbei nicht an die Thätigkeit der griechischen hieroskopoi oder der römischen haruspices, welche aus der Beschaffenheit der Eingeweide bei den Opferthieren günstige oder ungünstige Vorzeichen für die Zukunft entnahmen?

Jedenfalls ergibt sich aus den obigen Ausführungen, welche ich aus den ältesten und zuverlässigsten Berichten über Peru entnommen habe, daß das Merschweinchen bei den dortigen Indianern zur Zeit der ‚Conquista‘ eine große Rolle spielte. Nach Molina's Angaben opferten die Collas auch der Sonne Merschweinchen, und nach Balboa soll man im Monat August 1000 Cuyes zu Ehren des Frosts, der Erde und des Wassers verbrannt haben, um eine reiche Ernte zu erlangen.

Wie Herr Dr. A. Stübel in Dresden mir aus eigner Anschauung mittheilte, spielen noch jetzt die Merschweinchen im Haushalt der Indianer von Peru, Ecuador und Kolumbia eine große Rolle. Dagegen hat man dieselben bei unberührten Indianern Brasiliens, der angeblichen Heimat des Haus-Merschweinchens, noch niemals als einheimisches Hausthier beobachtet. Herr Dr. Karl von den Steinen schreibt mir über diesen Punkt: „Ich habe mich in Inner-Brasilien öfter mit Verwunderung gefragt, warum denn wol anzunehmen sei, daß unser zahmes Haus-Merschweinchen dorther stamme. In keiner Indianerhütte habe ich jemals gezähmte Preas (d. h. Cavia aperea, das wilde brasilianische Merschweinchen) gesehen, geschweige denn unser domestizirtes Haus-Merschweinchen, das dort meiner Ueberzeugung nach völlig unbekannt ist. Bei den sämmtlichen unberührten Schingu-Stämmen findet man im Haus von Säugethieren nur Affen. (Außerdem allerdings auch [einheimische] Mäuse, wie bei uns als ‚wilde‘ Thiere, welche mit Kinderpfeilen geschossen und verspeist werden). Der Gedanke, Thiere zu halten, um sie zu essen, Thiere aufzuziehen, um sie zu tödten, ist den guten Leuten ebenso unangenehm, wie uns selbst inbetreff der Hunde. Haushunde waren ihnen eine ganz neue Erscheinung, die sie anfänglich sehr erschreckte; man wollte unsere kläffenden Begleiter vor unseren Augen niederschießen“.

Die allgemein verbreitete Ansicht, daß Brasilien die Heimat des Merschweinchens sei, steht auf sehr schwachen Füßen. Sie beruht auf den in vielen Punkten unzuverlässigen Angaben Marcgrave's und Piso's, welche ungefähr um 1640 in Brasilien waren und dort in einigen Küstenstädten Merschweinchen sahen; sie glaubten, dieselben seien dort einheimisch. Letztres ist aber nach meiner Ansicht ein Irrthum; die betreffenden Merschweinchen waren ohne Zweifel aus Peru durch den Schiffsverkehr nach Brasilien eingeführt, gerade wie man schon in den Jahren 1551 bis 1554 diese Thiere nach Paris und Augsburg und von dort nach Zürich an Konrad Gesner gelangen ließ.

Mancher Leser wundert sich wahrscheinlich, daß ich auf diese Sache soviel Worte verwende; er denkt vielleicht: Wie kann man sich für die Merschweinchen so lebhaft interessiren! Wer aber die ältere zoologische Literatur kennt, der weiß, daß diese Thiere anfangs bei ihrer ersten Einführung in Europa großes Aufsehen erregten und viele Liebhaber fanden. Ihre Haltung und Züchtung war eine Zeit lang geradezu Modesache! Und was die Frage der Herkunft, bzl. Abstammung des Merschweinchens anbetrifft, so haben noch in den letzten Jahrzehnten Zoologen, wie Blasius, Fitzinger, Brehm, sich in dem Sinn ausgesprochen, als ob dieselbe ein ungelöstes und vielleicht niemals völlig lösbares Räthsel sei. Nun, ich glaube, das angebliche Räthsel ist so gut wie gelöst; die alten Peruaner haben das in ihrem Land wild vorkommende Merschweinchen (Cuy campestre, C. silvestre, C. del monte = Cavia Cutleri, *Tschudi*) gezähmt und als Hausthier sich zu eigen gemacht; die Farbenabänderungen und einige sonstige kleine Unterschiede zwischen der wilden und zahmen Form sind durch die Einflüsse einer Jahrhunderte dauernden Züchtung in der Gefangenschaft entstanden.

laginella africana, S. bellula, S. atroviridis, Adiantum pedatum, Polypodium vulgare, Fuchsia pumila, Ficus scandens, Tradescantia viridis und T. zebrina (Grüne und zebrastreifige Dolbenriesche), Dionea muscipula (Fliegenfalle), Sarracenia purpurea et S. flava (die drei letzteren wie Drosera zu behandeln), Cyperus papyrus, C. distans (beide in Wasserbecken) u. v. a.

Alle diese Pflanzen beläßt man am besten in ihren Töpfen, damit man dieselben leicht umpflanzen, bzl. erneuern kann. Es kommt nämlich öfter vor, daß die Pflanzen durch grabende Thiere, wie Pelobates fuscus, P. cultripes, Alytes obstetricans (Geburtshelferkröte) u. a. unterwühlt und ihre Wurzeln blosgelegt und verletzt werden. In diesem Fall nimmt man einfach den betreffenden Topf heraus, was sehr leicht geht, während, wenn man die Pflanzen frei in dem Terrarium einpflanzt, dies Herausnehmen, bzl. Umpflanzen, immer eine erhebliche Arbeit und eine Störung der Thiere hervorruft.

Die Töpfe setzt man so tief in die Erde ein, daß ihr Rand ungefähr noch 4 cm über derselben emporsteht. Diesen übrig bleibenden Raum füllt man entweder mit sandiger Heideerde, deren Oberfläche man mit Steinen, Rindenstücken u. a. belegt, oder mit Mos (Sumpf- oder Waldmos) aus, je nach Geschmack. Hat man den Raum mit Erde ausgefüllt, so kann man in denselben kleine Selaginellentöpfe einlassen. Diese Pflänzchen werden sich bald ausbreiten und den Boden rasenartig überziehen. Ueber die weitre Behandlung werde ich in dem Abschnitt „Betrieb" sprechen.

Haben wir die Pflanzen eingesetzt und den noch übrigen Raum in der besprochnen Weise ausgefüllt, so können wir, sobald die Pflanzen sich eingewöhnt und festen Fuß gefaßt haben, mit dem Besetzen des Terrarium mit den Thieren beginnen.

Die hierher gehörigen Thiere aufzuzählen, würde zu weit führen. Man findet dieselben nebst ausführlicher Beschreibung und Schilderung ihrer Lebensweise in den meisten größeren Naturgeschichten, in denen ich nachzulesen bitte*). Nur etwas allgemeines will ich über die Besetzung sagen.

Es ist ja selbstverständlich, daß man in einem gut eingerichteten, feuchten Terrarium die meisten hiesigen und viele fremdländische Amphibien, sowie auch im Wasser lebende Reptilien halten kann. Trotzdem ist es gut, sobald man über mehrere Behälter zu verfügen hat, eine Eintheilung der Thiere hinsichtlich der Einrichtung der Terrarien vorzunehmen.

Für viel im Wasser lebende Thiere, als Frösche, Molche, richte man ein größres Wasserbecken ein, sorge dafür, daß dasselbe recht hell steht, pflanze mehr Feuchtigkeit liebende Pflanzen in das Terrarium, kurz und gut, suche die Umgebung eines Sumpfs möglichst genau nachzuahmen.

*) Außerdem vollständig zusammengestellt in den beiden trefflichen Werken von Joh. v. Fischer und H. Lachmann über Terrarien. D. R.

Für Kröten und Erdmolche hingegen lege man möglichst dunkle, geräumige Verstecke an, pflanze recht viel Schatten spendende Pflanzen ein und begnüge sich mit einem flachen, nicht zu kleinen Wassernapf. Dann setze man nie Reptilien, wie Schildkröten und Schlangen einerseits und Amphibien andrerseits zusammen. Die Schlangen würden letztere auffressen, die Schildkröten dieselben verletzen.

Sodann bringe man nie Thiere von bedeutendem Größenunterschied zusammen. Die Amphibien verschmähen bei Hunger selbst kleinere Genossen ihrer eignen Art nicht, und einzelne, wie Kammmolche und Teichfrösche, verschlingen alles, was sie nur irgend bewältigen können, wenn es sich nur bewegt.

Hier will ich auch gleich über die Ernährung der gefangenen Amphibien sprechen.

Die Grundbedingungen für das zu bietende Futter seien so natürlich und mannigfaltig als möglich. Im Sommer ist dies natürlich leicht. Man nimmt sich bei einem Spaziergang im Freien einen Gaze-Kätscher mit, und streift damit Gebüsche, Pflanzen, Gras u. a. ab. Von Zeit zu Zeit nimmt man den Inhalt des Netzes, der aus allerhand Insekten besteht, heraus und thut ihn in eine weitmündige Flasche. Zu Haus schüttet man den Inhalt der Flasche in das Terrarium, und man wird sehen, mit welcher Gier die Bewohner desselben über die Insekten herfallen. Außerdem füttere man fleißig Mehl- und Regenwürmer. Erstere reiche man in flachen, in den Boden eingelassenen Porzellan- und Steingutnäpfen, letztere werfe man einfach in den Behälter. Auch Schnecken (Nacktschnecken) geben ein sehr gutes Futter ab.

Schlimmer ist es im Winter. Da muß man sich eine Mehlwurmhecke halten und in einer großen, mit Mistbeeterde und Dung gefüllten Kiste Regenwürmer ansiedeln. Außerdem kann man auch viele Thiere an rohes Fleisch gewöhnen. Man schabe letztres recht fein, forme daraus wurmförmige Stücke, befestige dieselben an einer langen Nadel und bewege sie vor dem zu fütternden Thier hin und her. Das ist aber meiner Meinung nach nur ein Nothbehelf, und muß nur im Winter gemacht werden. Im Sommer füttere man immer reichlich mit lebenden Insekten. (Schluß folgt).

Pflanzenkunde.

Ueber Anzucht und Pflege der Blattpflanzen im Zimmer.

Von Alexander Bode.

(Fortsetzung).

Schöne und fürs Zimmer geeignete Arumgewächse sind folgende: Der so bekannte wie auch beliebte durchlöcherte Zehrwurzstrauch (Philodendron pertusum s. Monstera Lennea, M. deliciosa); er heimatet in den Urwäldern des tropischen Amerika, wo sein langer, rankender Stamm mit Hilfe der zahlreichen Luftwurzeln zwischen Bäumen und Sträuchern emporwächst. Er gehört zu den härtesten Zimmer-

pflanzen, da er auch in ungünstigen Verhältnissen gedeiht, wenn er nur Raum zur Entwicklung seiner Blätter hat. Die Blüten entwickeln sich erst an älteren Pflanzen; der Blütenkolben wird 20—25 cm lang und ist von einer sehr großen milchweißen Scheide umgeben. Die berenartigen Früchte sind genießbar, sie schmecken aber widerlich süß.

Dieser Art ähnlich ist der doppelt-gefiederte Zehrwurzstrauch (Philodendron bipinnatifidum), der sich vom vorigen durch größre Zergliederung der Blätter und durch seinen kurzen Stamm unterscheidet. Seine Heimat ist Brasilien.

Ihm sehr nahe steht Philodendron Selloum, mit lederartig glänzend dunkelgrünen Blättern, die mehr lang als breit sind und auf sehr langen Stielen sitzen. Die unteren Blattlappen sind fiederartig eingeschnitten.

Die Vermehrung der beiden letzten Arten geschieht aus Samen, oder durch den Spitzentrieb; der kurze Stamm läßt sich nicht dazu verwenden.

Sehr zierliche und wirkungsvolle Blattpflanzen aus der Familie der Arumgewächse sind die Dieffenbachien mit ihren weißen, elfenbeinfarbig gefleckten und gestreiften Blättern. Die Arten dieser Gattung bleiben beständig im Wachsthum; man vermehrt sie aus Samen und durch die aus dem Wurzelstock entspringenden Schößlinge.

Eine der schönsten ist Dieffenbachia Bausei, die sich durch gedrungnen Wuchs auszeichnet. Schmalblättriger, aber von zierlichem Wuchs ist Dieffenbachia Baraquiniana und D. Wallisii. Von großer Schönheit ist Dieffenbachia Leopoldi mit Blättern von saftig grüner Farbe, die mit einer weißen Rippe durchzogen sind; ferner Dieffenbachia Carderi, deren Blätter oval eiförmig gestaltet, regelmäßig gefleckt und gestreift sind.

Nicht minder schön als vorige sind die zahlreichen Arten und Spielarten der Caladien mit ihrer prächtigen bunt gezeichneten und gefleckten Belaubung. Dieselbe ist bald einfarbig weiß, bald weißgelb, rosa, karmin oder purpurn gemarmort. Die Heimat derselben ist das tropische Amerika.

Einige Arten beenden ihre Ruhezeit bereits im Januar, sicher aber im Februar und März, um welche Zeit sie dann eingepflanzt werden müssen. Die jungen Blätter werden sehr leicht von Blattläusen befallen, welche durch Abwaschen oder Räuchern schnell entfernt werden müssen. Vortheilhaft ist es, die noch jungen Pflanzen an volles Sonnenlicht zu gewöhnen, um so schöner wird sich die Färbung der Blätter ausbilden. (Fortsetzung folgt).

Anleitungen.

Die Bewohner meiner Terrarien.

Von H. Lachmann. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Der Sandschlüpfer lebt in Spanien, Südfrankreich und soll auch in den italienischen Küstenländern vorkommen. Er findet sich häufig in der Nähe der Meresufer, an dürren, sandigen, steinigen, öden, von der Sonne recht beschienenen Orten. Er ist sehr wärmebedürftig, und man muß ihn daher in warmen, trockenen oder in sog. Wüsten-Terrarien halten, deren Boden mit feinem Sand bedeckt ist. Man füttert ihn mit kleinen Mehlwürmern, Kerfen, Insekten aller Art. Er hält sich lange in Gefangenschaft, wird aber nie eigentlich zahm, bleibt meist sehr lange scheu und führt auch eine mehr verborgne Lebensweise. Er kommt mitunter sehr häufig auf den Thiermarkt und ist dann für wenig Geld zu haben.

Die Siedleragame, gemeine Agame der Ansiedler (Agama colonorum) ist eine allerliebste, flinke, zierliche Echse, welche, wie auch eine Abart derselben, die Traueragame (A. atra), durch ihr zutrauliches, muntres Wesen, durch ihre anmuthigen Bewegungen sich die volle Zuneigung ihres Pflegers bald zu erwerben weiß, leider kommen beide Arten noch zu selten im Thierhandel vor und stehen daher sehr hoch im Preis. Sie bewohnt Marokko, Algier, Senegal, Guinea, die Goldküste, Kamerun, Kapland u. a., doch kommt sie an der Goldküste am häufigsten vor. Durch die sich immer weiter ausbreitenden Handelsverbindungen mit jenen Ländern werden wir wol bald häufiger als bisher diese schöne Echse auf dem Thiermarkt vertreten finden, da sie durch ihre Lebensweise ganz von selbst die Aufmerksamkeit aller dort Handeltreibenden auf sich lenkt. Sie findet sich in den Ortschaften, Dörfern u. a. der Ansiedler sehr häufig, hält sich auf den Dächern, an den Lehm- oder Steinwänden der Hütten auf; an trockenen, von der Sonne grell beschienenen Oertlichkeiten, in der Nähe menschlicher Behausungen, sind diese zierlichen Thierchen immer zu finden. Es kann daher garnicht ausbleiben, daß auch Händler, welche sich für die Thierwelt der dortigen Gegenden interessiren, auf diese Echse aufmerksam werden und sie einführen, sodaß wir nicht allzulange mehr inbetreff ihres Bezugs dem Zufall preisgegeben sein werden. In einem trocknen, warmen Terrarium (Wüstenterrarium) hält sie sich gut, namentlich wenn einige Pflanzen und Felsgrotten darin vorhanden sind. Flink huscht sie an den Stämmen der Pflanzen oder an der Grotte empor, sich mit anderen Echsen herumjagend. Stoßen sie bei diesem Herumjagen auf etwas Ungewöhnliches, so bleiben sie plötzlich sitzen, stemmen die Vorderfüße auf, sodaß sie sich vorn etwas erheben, und nicken lebhaft mit dem Kopf; ebenso verhalten sie sich, wenn man plötzlich an das Terrarium tritt, doch bleiben sie im letztern Fall gewöhnlich nicht lange sitzen, sondern, nachdem sie dem Beschauer einigemal zugenickt haben, drehen sie sich plötzlich um und verschwinden alsbald in der Grotte oder im Blättergewirr der Pflanzen. In ihrem sonstigen Betragen gleichen sie der Mauereidechse, werden wie diese zahm und zutraulich, wenn es auch nicht so schnell wie bei der Mauereidechse damit geht. Inbetreff ihres Futters

sind die Agamen nicht wählerisch, sie fressen alles, womit man die anderen Echsen füttert, also allerlei Kerfe und Insekten, und nehmen im Winter, wo man ihnen andere Futterthiere nicht bieten kann, mit Mehlwürmern und Küchenschaben vorlieb. Sie verlangen eine beständige hohe Wärme, viel Sonne und Trockenheit, doch darf es an Trinkwasser, namentlich vor Sonnenuntergang in Tropfenform (Zerstäuber), nicht fehlen. Auch während des Tags lecken sie gern die an den Pflanzen hängenden Wassertropfen ab, lernen aber auch die Trinkgefäße finden.

Der gemeine Gürtelschweif (Zonurus griseus) verlangt ebenfalls eine sehr hohe Wärme und gehört daher wie die vorige ins Wüstenterrarium. Er ist namentlich am Kap sehr häufig und findet sich an felsigen Stellen, Felsabhängen, Abgründen u. a.; wo die Sonne recht grell ihre sengenden Strahlen hinsendet, hält sich der Gürtelschweif am liebsten auf, weshalb auch das Terrarium einen recht sonnigen Stand haben muß. Er nährt sich gleichfalls von allerlei Kerfen und Insekten, selbst ziemlich hartschalige Käfer verschmäht er nicht. Bei geeigneter Pflege hält er lange im Terrarium aus, wird aber nie völlig zahm, bleibt lange scheu, ist stets zur hastigen Flucht bereit und gewöhnt sich erst nach längerer Gefangenschaft daran, in Gegenwart seines Pflegers zu fressen. Ergriffen, beißt er wüthend um sich und weiß mit seinem dornigen Schwanz kräftige Schläge zu ertheilen. Um die Mitbewohner seines Terrarium kümmert er sich nicht und weiß sich auch recht gut größere Thiere vom Leib zu halten. Im Sommer füttert man ihn am besten mit Heuschrecken, Heuschreckenlarven, Grillen, Wespen, Fliegen u. a., im Winter mit Mehlwürmern und Küchenschaben. Wasser nimmt er fast nur in Tropfenform an, und man muß daher öfter den Zerstäuber in Anwendung bringen.

Der gemeine Hardun, die Dornechse (Stellio vulgaris) gleicht in der Lebensweise dem vorigen; er bewohnt Griechenland, die Türkei, die ägäischen Inseln, Syrien und namentlich Aegypten, wo er auf den Pyramiden häufig vorkommt. Er findet sich hauptsächlich an trockenen, dürren Oertlichkeiten, welche der Sonnenglut recht ausgesetzt sind, und hält sich gern auf Steinhaufen, Mauerresten u. drgl. auf. Wenn auch inbetreff der Wärme nicht ganz so empfindlich wie der vorige, verlangt er doch die gleichmäßige Temperatur des warmen Terrarium, besser noch gedeiht auch er im Wüsten-Terrarium. Wie der vorige bleibt auch der Hardun lange scheu und gewöhnt sich erst nach langer Zeit daran, in Gegenwart des Menschen zu fressen, eigentlich zahm, d. h. in dem Sinn wie viele andere Echsen, wird er nie. Mit anderen Echsen, wenn diese gleichgroß oder größer sind, verträgt er sich ganz gut, kleinere jedoch verstümmelt und verzehrt er. Man füttert ihn wie den vorigen, nebenbei kann man auch kleinere Echsen, z. B. kleine Mauereidechsen, reichen. Wasser wird ebenfalls fast nur in Tropfenform angenommen. Er wird häufig, fast regelmäßig, eingeführt und ist daher ziemlich billig zu haben. (Fortsetzung folgt).

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Berlin. Ein Tintenfisch (Moschuspolyp) im Aquarium hat vor einiger Zeit eine Anzahl durchsichtiger, schlauchförmiger Eier gelegt, welche an der Scheibe und einem Stein des Becken vermöge einer klebeartigen Masse haften. Die Eier der Kopffüßler, namentlich des Oktopus, sind meist traubenförmig vereinigt und werden häufig als ‚Meertrauben' von den Fischern mit ihren Netzen gefangen. Im Aquarium hat bisher eine Vermehrung dieser Thiere nicht stattgefunden.

Hamburg. Zoologischer Garten. Im Lauf des vergangnen Monats sind folgende wichtigere Thiere angekommen: 1 Par Löwen (Felis leo, *L.*), Afrika; 1 Luchs (F. lynx, *L.*), Rußland, Geschenk des Herrn J. Alfred Marquart, St. Petersburg; 2 Dingos oder australische Wildhunde (Canis dingo, *Blumenb.*), Australien, Geschenk des Herrn Robert Busch, in Firma Mac Donnell und Busch, Sidney; 1 Par Schabrackenschakale (C. mesomelas, *Schrb.*), Südafrika; 1 Silberfuchs (C. azarae, *Pr. Wd.*), Südamerika, Geschenk des Herrn Kapitän P. H. Dreyer; 1 arabische Gazelle (Antilope arabica), Arabien; 1 Par rothhalsige Kängurus mit Jungen (Halmaturus ruficollis, *Desm.*), Neusüdwales, neu; 1 gelbwangiger Sittich (Psittacus pertinax, *L.*, *var.*), Südamerika, von Max Reessing in Verwahr gegeben; 1 Königssittich (P. cyanopygus, *V.*), Neusüdwales; 1 Blaukronen-Amazone (P. Salei, *Scl.*), St. Domingo, Geschenk des Herrn L. Stav; 1 Frau Gould's Amandine (Spermestes Gouldae, *Gld.*), Australien; 1 Flötenvogel (Gymnorhina leuconota, *Gould*), Australien; 1 Steinkauz (Strix noctua, *Scp.*), Deutschland, Geschenk des Herrn W. Diesbrock. Geboren ist ein Riesenkänguru (Macropus giganteus, *Shw.*). Dr. Bolau.

Vereine und Ausstellungen.

Berlin. Verein der Aquarien- und Terrarien-Liebhaber. Die nächste Sitzung findet am Freitag, den 5. April im „Kapuziner", Schloßfreiheit 89, abends 8½ Uhr pünktlich statt. Tagesordnung: 1) Anmeldung und Aufnahme neuer Mitglieder. 2) Vortrag des Herrn P. Nitsche über Geräthe und Vorrichtungen zur Erleichterung und Vervollkommnung der Pflege des Süßwasser-Aquarium (namentlich über selbstthätige Springbrunnen-Einrichtung ohne Wasserwechsel und Betriebskosten). 3) Fragekasten.

Braunschweig. Verein für Naturwissenschaft, 6. Sitzung am 20. Dezember 1888. Der Antrag der Gesellschaft zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Baden bei Wien, mit dem Verein in Tauschverkehr zu treten, wird genehmigt und Herr Dr. med. Lippelt in den Verein aufgenommen. Hierauf macht Herr Dr. G. F. Meyer die von ihm angekündigten Mittheilungen. Als Vorsitzender der Abtheilung für Akklimatisation bemerkt er, daß er auf Wunsch des Vereins-Vorsitzenden in einer der nächsten Sitzungen einen Vortrag über Zucht und Einbürgerung fremdländischer Vögel halten werde. Der Vortragende macht auf den Sonnenvogel (Leiothrix luteus) aufmerksam, von welchem er ein Pärchen, neben einem Pärchen Wellensittiche, noch jetzt in einem Flugkäfig im Freien halte. Während bei dem Wellensittich, einem südaustralischen Vogel, dieser Versuch der Ueberwinterung im Freien schon häufig gemacht sei (in Oberhausen, Westfalen, wurden noch mehrere Bruten im Dezember und Januar flügge, obgleich die Kälte bis auf 13 Grad R. gestiegen, auch die Wellensittiche des Vortragenden haben jetzt Junge) — ist er bei dem Sonnenvogel neu. Von der Größe eines Rothkehlchens, hat der Vogel viele Aehnlichkeit in seinem Wesen und auch im Gesang mit der Schwarzdrossel. Er frißt hauptsächlich Kerbthiere, ist deshalb ein nützlicher Vogel und dabei von schönem Gefieder. Oberseits ist er olivengrünlichbraun, Kopf mit gelblichem Anflug, das hellbraune Auge von

gelblichen Federn umgeben; der Schnabel roth; Oberbrust dunkelorangegelb, Flügel schwärzlichgrün mit lebhaft orangerother Binde, Schwanz grünlichbraun, schwarz gesäumt, unterseits gelblichweiß; Füße röthlichbraun. Er bewohnt das Himalaya-Gebirge in einer Höhe von 1500—3000 m über dem Meresspiegel. Das Klima dieser Zone entspricht dem unsrigen. Das Pärchen Sonnenvögel hält sich im Freien bis jetzt vorzüglich*). — Nachdem Herr Professor Blasius über die Stellung des Sonnenvogels im System gesprochen, ging Vortragender zu seiner zweiten Mittheilung über, welche die Errichtung einer Wettersäule in der Stadt Braunschweig betraf. Herr Dr. Meyer machte darauf aufmerksam, daß selbst in kleinen Städten, wie Soest, Holzminden, solche zu finden seien und empfahl neben den üblichen Thermometern, Barometern, Hygrometern u. a. die Anbringung des Stadt-Plans auf dem Sockel der auf Füßen ruhenden Säule. — Herr Dr. Meyer theilte ferner Folgendes mit: Zu den beliebtesten Tafel-Aepfeln gehört der Grafensteiner, welcher aber leider durch die Raupe der Grapholitha pomonella (Apfelwickler) viel zu leiden hat und deshalb bei den Obstzüchtern in schlechtem Ruf steht. In der abgefallnen, „wurmstichigen“ Frucht findet man in der Regel die Raupe nicht mehr; sie hat sich einen Weg gebahnt von dem Kelch zu dem Kerngehäuse, die Kerne verzehrt und sich in der Regel in der Nähe des Stiels einen Ausweg gesucht, um sich zu verpuppen oder auch ihr Vernichtungswerk von Neuem zu beginnen. Um nun die Frucht zu retten, die Raupe aber zu tödten, hatte Vortragender im Juni bei den etwa walnußgroßen Aepfeln die Kelchblätter, welche bei dem Grafensteiner den tief liegenden Kelch fast verschließen und so dem jungen Räupchen einen sichern Schlupfwinkel bieten, mit scharfem Messer abgeschnitten und aus vielen Aepfeln die Raupe hervorgeholt. Hatte aber letztre bereits ihre Reise in das Innere angetreten, so folgte ihr der Vortragende mit dem Messer nach, indem er ein Scheibchen des Apfels nach dem andern abschnitt, bis er sie fand. Gleiche Versuche machte er auch bei der holzfarbigen Butterbirne. Sowol Aepfel als auch Birnen vernarbten und konnten meistens reif geerntet werden. Herr Museum-Assistent Heller untersuchte die Narbfläche einer Birne mikroskopisch und fand, daß es eine wachsartige, spröde Schicht war. Die mitgetheilten Versuche, welche fortgesetzt werden sollen, eignen sich besonders für Pyramiden- und Spalier-Obst. Vortragender ließ eine Anzahl Gipsabgüsse von Aepfeln und Birnen umherreichen. — Herr Professor Dr. Wilh. Blasius machte darauf verschiedene Vorlagen: 1) Eine aus dem Nachlaß des verstorbnen Abts Dr. Thiele stammende, recht große „Rose von Jericho“ (Anastatica hierochuntina), nebst manchen anderen Merkwürdigkeiten von den Hinterbliebenen den botanischen Sammlungen des Naturhistorischen Museum geschenkt, zeigt, obgleich schon über 40 Jahre alt, noch immer die dieser Pflanze eigenthümlichen hygroskopischen Eigenschaften, wie der Vortragende durch einen Versuch vor Augen führte; ebenso ein vor mehr als 10 Jahren auf den Bergen Nieder-Kaliforniens gesammeltes Stück der Auferstehungspflanze (Selaginella rediviva s. S. lepidophylla), bei welcher das durch Wasserzufuhr bewirkte Auseinanderbreiten der Zweige sogar mit einer lebhaften Grünfärbung der Blätter verbunden ist. 2) Im Lauf der letzten Jahre erhielten die genannten botanischen Sammlungen mehrere unregelmäßig gewachsene Zweige und Blütenstände verschiedener Pflanzen überantwortet, so von der ‚Fetthenne‘ (Sedum telephium) durch Herrn Rektor Dr. Brackebusch in Gandersheim, von einer Spiräen-Art durch Herrn Ober-Post-Sekretär Schneider, von einer Tanne durch Herrn Gymnasiallehrer Kellner und von dem ‚Fingerhut‘ (Digitalis purpurea) durch Herrn Dr. Wilh. Otto. Die meisten dieser zur Vorlage gebrachten Unregelmäßigkeiten, die bei der ‚Fetthenne‘ in der Gegend von Gandersheim auffallend zahlreich und an einer Stelle sogar gehäuft beobachtet sind, zeigen eine sog. ‚Fasciation‘ des Stengels, z. Th. mit ‚Hypertrophie‘, die Fetthenne und der Fingerhut auch eine ‚seitliche Prolifikation der Infloreseenz‘, letztrer auch noch eine Vermehrung der Blütenstände, eine Verbreiterung der Hochblätter u. a. Bei Gelegenheit dieser Vorlage und im Anschluß daran sprach der Vortragende auch noch über das 1886 deutsch von Udo Dammer herausgegebne Werk über „Pflanzen-Teratologie“ von Marwell T. Masters und das in demselben angewendete System bei der Aufzählung der hauptsächlichsten Abweichungen vom gewöhnlichen Bau der Pflanzen. 3) Von einer größern Sammlung von Naturalien, besonders aus Fischen, Insekten und Konchylien bestehend, welche der Assistenzarzt der Marine, Herr Dr. Grotrian aus Schöningen, z. Z. in Wilhelmshaven, bei seinem Aufenthalt in Kamerun und an anderen Stellen West-Afrikas gesammelt und im vorigen Sommer dem Herzoglichen Naturhistorischen Museum zum Geschenk gemacht hat, wurden einige besonders schöne und interessante Stücke zur Vorlage gebracht und besprochen, darunter ein sehr großer Skorpion (Pandinus africanus), interessante Rüsselhechte (Hemirhamphus) und der von dem verstorbnen Professor Buchholz in Kamerun entdeckte merkwürdige Fisch Pantodon Buchholzi.

(Schluß folgt).

*) Nähere Schilderung des Sonnenvogels und Anleitung zu seiner Züchtung ist in Ruß' „Handbuch für Vogelliebhaber“ I (dritte Auflage) zu finden. D. R.

Jagd und Fischerei.

Weiße Wildschweine stehen gegenwärtig in den Forsten bei Rathenow, von denen eins an der linken Keule zwei große dunkle Platten zeigt. („Neue deutsche Jagdzeitung“).

Bärenjagden. Im Zempliner Komitat in Ober-Ungarn wurde im verflossnen Jahr ein Bär vermittelst eines einzigen Schrotschusses erlegt. Jetzt wird ein gleicher Fall aus dem Britischen Kolumbien gemeldet. Anfangs des vorigen Monats begab sich Mr. Henry Hyde aus Vancouver zur Jagd auf Prairiehühner. Plötzlich standen die Hunde, welche er zur Suche mitgenommen, fest vor, und Mr. Hyde sah sich gleich darauf einer schwarzen Bärin und ihrem Jungen auf kaum 10 Schritte gegenüber. Kalten Bluts legte er sein Gewehr an und feuerte die Schrotladung beider Läufe auf die Bärin ab, die im Feuer zusammenbrach. Das Junge flüchtete und verschwand schließlich in einem hohlen Baum, in den nun der Jäger seinen Revolver abschoß. Leicht getroffen, fuhr der junge Bär heraus und machte Miene, die Hunde anzunehmen, als auch er durch einen Schrotschuß aus dem Gewehr in die jenseitigen Jagdgründe befördert wurde. In Rußland haben die Bärenjagden im verflossnen Jahr überaus reiche Ergebnisse geliefert, aber Meister Petz hat auch schwere Schäden auf seinem Gewissen. Nicht einzelne, sondern ganze Bärenfamilien überfallen ein Dorf und schlagen, was ihnen unter die Pranken geräth, nieder. Die Bauern suchen sich bereits seit langer Zeit dadurch zu entschädigen, daß sie die Bären im Lager verkaufen, das heißt dem Jäger mittheilen, wo sie das Winterlager des gesuchten Wilds entdeckt haben, wobei sie zugleich die Rolle der Treiber übernehmen. Die Preise für derartige Mittheilungen, welche früher 70 bis 80 Rubel betrugen, sind aber jetzt gewaltig gestiegen, und 150 bis 200 Rubel waren in diesem Jahr der gewöhnliche Preis für ein Bärenlager. Der Preis ist entschieden hoch, aber leidenschaftliche Jäger zahlen denselben doch gern, da die Verkäufer stets ehrlich bestrebt sind, die Jagd zu einem glücklichen Abschluß zu bringen.

(A. Hugo's „Jagdzeitung“).

Für die Fischerei wird durch verschiedene Vereine, welche ihren Sitz in Halle a. d. S. und Erfurt haben, in Thüringen, Sachsen und den angrenzenden Ländern sehr viel gethan, und Eier, sowie junge Fische werden an Besitzer und Forstbeamte reichlich und unentgeltlich ausgegeben. In dieser Richtung sind denn erfreulicherweise auch schon sehr günstige Ergebnisse erzielt worden. Hier im Suhlerthal, welches das Haselflüßchen durchfließt, sind niemals amerikanische Forellen ausgelassen worden; dennoch fing man im September v. J. in der Nähe von Heinrichs eine einpfündige Regenbogen-Forelle. — Beachtenswerth dürfte sein, daß nach einer zu Münster i. W. zuverlässig gemachten Wahrnehmung junge, nur 3 bis 4 cm lange Ale, die zufällig mit jungen Salmen von etwa 2 cm Länge in denselben Brutkanen zusammengekommen waren, die Letzteren vollständig verzehrten. — Im Anfang des November wurde in der Jademündung bei Wilhelmshaven ein Haifisch, ein sogenannter Katzen-Hai, ge-

fangen und am Bord eines Panzerschiffs in einen großen Kübel eingesetzt. Sorgfältigster Pflege ungeachtet, verendete das Thier nach einigen Tagen, brachte aber noch ein vollständig ausgebildetes Junges zur Welt, welches in Spiritus aufbewahrt wird. Bei der Oeffnung des Mutterthiers fanden sich noch einige mehr oder weniger entwickelte Junge.

(A. Hugo's „Jagdzeitung").

Mancherlei.

Schneeglöckchen, die ersten Frühlingsboten, werden, so berichten Berliner Tageszeitungen, seit Kurzem in zierliche Sträußchen gebunden feilgeboten. Es dürfte in diesem Jahr recht viel der kleinen weißen Blumen geben, die in ihrer Heimat Schlesien besonders in der Oberniederung zwischen Breslau und Ohlau, zu dieser Zeit vielen Hunderten von Leuten lohnenden Verdienst schaffen. Ist die Schneeglöckchenzeit in den Monaten Februar, März gekommen, dann wandern die armen Leute zu Scharen in den Wald, um dort aus dem oft fußhohen Schnee das zarte Pflänzchen herauszugraben. Die Ausbeute ist in ergibigen Jahren geradezu fabelhaft und so groß, daß Berliner Aufkäufer das Schock ‚Bunde' mit 90 Pf. bis 1,50 Mk. erstehen und ganze Wagenladungen nach hier versenden. Ja selbst in Paris und London ist das einfache deutsche Schneeglöckchen ein willkommner Schmuck für Kranzbindereien und Gärtner, die namentlich Blumenkörbe damit umkränzen.

Bücher- und Schriftenschau.

„Pierer's Konversations-Lexikon", siebente Auflage, herausgegeben von **Joseph Kürschner**, mit Universal-Sprachen-Lexikon nach Joseph Kürschner's System. Verlag von W. Spemann in Berlin und Stuttgart.

Mit den vorliegenden Heften von 30 bis 37 einschließlich ist der zweite Band abgeschlossen, und es ist in der That nicht zu viel gesagt, wenn man von staunenswerther Reichhaltigkeit spricht. Auch hinsichtlich der begleitenden Holzschnitte und Farbentafeln verdient das Werk Anerkennung. So bringt das Heft 35 eine farbige Tafel zu dem Aufsatz Birnen, welche Liebhaber wie Fachleute, Gärtner, Gartenkundige u. a. in gleicher Weise erfreuen wird. Interessant erscheinen auch die Tafeln ‚Autographen' mit Nachbildungen der Handschriften hervorragender Persönlichkeiten auf den verschiedensten Gebieten, dann zwei Tafeln Blattpflanzen: Palmen, Farnkräuter, Schiefblätter u. a.

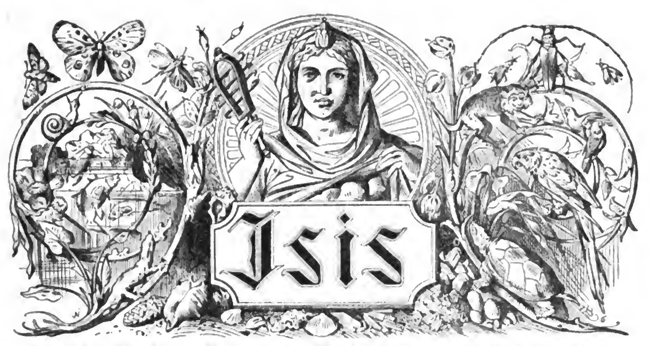
Die Nr. 12 der **„Gefiederten Welt"**, Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß (Magdeburg, Creutz'sche Verlagsbuchhandlung. R. & M. Kretschmann), enthält: Der nächtliche Gesang der Nachtigalen und Sprosser als Stubenvögel, sowie das Verfahren seiner Förderung. — Das Sprechen der Papageien. — Ausstattung meiner Dompfaff-Züchtungsräume für 1889. — Ornithologische Mittheilungen aus Ostfriesland (Fortsetzung). — Kanarienvogelzucht-Studien für Anfänger. — Zum Vogelschutz. — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Mancherlei. — Briefliche Mittheilungen. — Aus den Vereinen: Berlin; Ausstellungen. — Hilfsmittel der Stubenvogelpflege und -Zucht. — Anfragen und Auskunft. — Bücher- und Schriftenschau. — Briefwechsel. — Die Beilage enthält: Anzeigen.

Leitung: Dr. Karl Ruß, Berlin, Belleallianceſtr. 81.
Verlag: Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg.
R. & M. Kretschmann.

Für den nachfolgenden Anzeigentheil ist der Herausgeber weder im ganzen, noch im einzelnen verantwortlich.

Anzeigen.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg, R. & M. Kretschmann. — Druck von A. Hopfer in Burg.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung, sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von Dr. Karl Ruß. Leitung: Berlin, Belleallianceſtraße 81 III.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition und Redaktion entgegengenommen.

Nr. 13. Magdeburg, den 28. März 1889. XIV. Jahrgang.

Die Erneuerung des Abonnements wird in geneigte Erinnerung gebracht.

Inhalt:

Thierkunde.

Raubfische im Aquarium. Nachdruck verboten.

Beobachtungen von E. Rabow.

(Fortsetzung).

Nun hatte ich lange Zeit keine Fische dieser Art, bis ich einst durch Zufall vom Aquarienhändler unter anderen gewünschten Fischen auch einen ungewünschten Al erhielt. Dieser war etwa 1 Finger lang. Ich setzte ihn ein in der Hoffnung, daß er bald gefressen werden würde. Dies geschah aber nicht. Der Al war zu gewandt und wol auch zu groß, um die Angriffe der Karpfen u. a. zu erregen. Er blieb ungefährdet in der Tuffsteingrotte. Und, was noch besser war, er that seinerseits auch Niemand etwas zuleide, bzl. konnte es nicht. Mit der Zeit schaffte ich mir mehrere Ale von gleicher Größe an und fand zu meiner Freude, daß sie sich ebensogut hielten, wie der erste. Sie begnügten sich mit rohem Fleisch, saßen im Tuffstein versteckt (nur der Kopf sichtbar) oder unter Pflanzenblättern an der Oberfläche des Wassers oder schwammen im Sonnenschein an den Scheiben des Beckens entlang und im Wasser umher, dasselbe hübsch belebend. In dieser Größe etwa ist also nach meiner Erfahrung der Al für das Gesellschaftsaquarium geeignet.

In Einzelbecken habe ich Ale nie gehalten, da ich sie nur als gelegentliche Belebung eines großen Aquariums interessant fand, während ich glaube, daß sie im kleinen Gefäß, im Tuffstein oder Pflanzen verkrochen, wenig zur Geltung kommen. Andere Liebhaber haben vielleicht andere Erfahrungen darüber gemacht. —

Ganz im Gegensatz zum Al ist der Wels ein durchaus angenehmer, harmloser und liebenswürdiger Bewohner des Gesellschaftsaquariums. Er ist gewiß eine der interessantesten Erscheinungen der Fischwelt, und kein Aquarienbesitzer sollte es versäumen, niedliche, kleine Welse unter seinen anderen Fischen zu halten. Nach meinen Erfahrungen wenigstens kann er dies getrost thun. Der Wels fraß bei mir lediglich rohes Fleisch und that keinem andern Fisch etwas zu leide.

Selbst für ihn eingesetzte, kleine Futterfische ließ er unbehelligt — weil er sie garnicht bekommen konnte. Auf mich machte er stets den Eindruck, als wenn er froh war, daß ihm niemand etwas that. Außerdem war er ausdauernd und genügsam, hielt lange Zeit die größte Sonnenhitze aus und fraß ziemlich wenig. Ich glaube ihn neben Makropoden, Karpfen, Karauschen, Schleihen und Elritzen für einen der empfehlenswerthesten Aquarienfische überhaupt halten zu dürfen.

Auch im Einzelbecken (einer umgekehrten Käseglocke) habe ich Welse gehabt. Sie hielten sich in dem gut mit Wasserpflanzen ausgestatteten, unmittelbar am Fenster stehenden Gefäß sehr gut und dauerten lange aus.

Ein ebenso empfehlenswerther, ja noch hübschrer Fisch ist die sog. Quappe. Ich habe immer nur ganz kleine Stücke besessen, aber ich muß sagen, einen reizendern und zierlichern Fisch glaube ich nie besessen zu haben. Die kleinen Quäppchen mit ihren feinen Bewegungen und ihrer hübschen Gestalt machten einen geradezu niedlichen Eindruck. Selbstverständlich waren sie ganz harmlos und friedlich und fraßen nur rohes Fleisch und Weißwurm. Als ich einmal zwei Quappen allein in ein reichlich mit Wasserinsekten erfülltes Aquarium setzte, war ich erstaunt zu sehen, daß sie selbst den kleinen Wassermilben, -Flöhen u. a. kaum etwas thaten. Im Gesellschaftsaquarium sowol wie einzeln gehalten, sind die Quappen reizende Aquarienfische. Leider zeigten sie sich bei mir meist weichlich und gingen bald ein.

Mit Hechten habe ich mehrmals Versuche gemacht. Erstens waren sie aber vom Aquarienhändler schwer zu bekommen, und zweitens starben die erhaltenen Stücke, gleichviel ob ins Gesellschaftsaquarium oder Einzelbecken gesetzt, sehr bald. Sie schienen ein Aquarium ohne Durchlüftungsapparat nicht vertragen zu können. Endlich, als ich mir gerade ein kleines Aquarium mit Pflanzenwuchs und Futterthieren zurechtgemacht hatte, in welchem nach achttägigem Stehen am Sonnenfenster sich Pflanzen und Wasserinsekten üppig entwickelten, gelang es mir, drei in dies Becken gesetzte Hechte am Leben zu erhalten. Sie räumten natürlich unter den Futterthieren gewaltig auf, fraßen sodann auch viel rohes Fleisch und selbst hineingesetzte Weißfische. (Schluß folgt).

Ueber den Nachtfang der Insekten.

Von Fritz Rühl. Nachdruck verboten.

Bekanntlich ist die Erlangung von sogenannten Nachtschmetterlingen an weit schwierigere Bedingungen geknüpft, als das Einsammeln der Tagfalter erfordert. Vor wenigen Jahrzehnten noch war außer dem beschwerlichen Absuchen der Stämme und Umzäunungen nach einzelnen, dort zufällig sitzenden Faltern, außer der viele Zeit und Mühe erfordernden Aufzucht der Raupen kein Verfahren bekannt, sich in Besitz der das Tageslicht meidenden Arten zu setzen. War man mit einer vielleicht aus dem Ei gewonnenen Zucht glücklich, so kam man allerdings zu einer stattlichen Anzahl von Doppelstücken der betreffenden Art, in der Hauptsache aber blieb man doch auf weit weniger Arten und auf eine geringere Anzahl der Stücke beschränkt. Mit dem nun allbekannten Obstköder werden ganz andere Ergebnisse erzielt, und es kann mir nicht in den Sinn kommen, diese treffliche Art des Fangens beeinträchtigen zu wollen, wenn ich hier auf ein noch wenig bekanntes, noch weniger geübtes Verfahren aufmerksam mache.

Wer, wie ich selbst, seit Jahren den Köderfang eifrig betrieben hat, dem ergaben sich wol auch so mannigfaltige Unannehmlichkeiten dabei, von denen ich nur die hauptsächlichsten kurz erwähnen will. In erster Linie fällt der durch die Bereitung des Köders schon am Nachmittag eintretende Zeitverlust in Betracht, sodann, wenn man am Fangort angelangt ist, das Aufhängen der Schnüre, eine Arbeit, die einen frühern Aufbruch vom Haus bedingt, als es der Fang selbst verlangt. Nach Beendigung des letztern müssen die Schnüre wieder abgenommen werden, und ist man zu Haus wieder angekommen, so beginnt die für männliche Hände unangenehmste aller damit verbundenen Verrichtungen, das Entwirren der verschlungenen Schnüre und Aepfelschnitten, das Aufhängen zum Trocknen u. a. m. Der eifrige Sammler erträgt nun freilich mit mehr oder weniger Geduld und Gleichmuth das Unabänderliche in Hinsicht der zu erwartenden Ausbeute. Aber wie oft ereignet sich nicht der Fall, daß der Köder am Nachmittag oder Abend in Stand gesetzt ist, und kurz vor dem Aufbruch Gewitter, schwere Regengüsse das Ködern unmöglich machen. In solchen Fällen, die sich namentlich im Jahr 1888 dutzendmale ereignet haben, ist Zeit, Mühe und Geld verloren; an die Stelle des Eifers tritt Mißmuth. Von den Nachtfaltern fliegen ferner dem Köder nur hauptsächlich Eulen (Noctuae) zu; und auch von diesen bleiben einzelne Gattungen, wie Cucullia, Plusia, fast grundsätzlich fern. Nur wenige Sphingiden, Bombyx- und Geometra-Arten besuchen den Köder; für diese bleibt nur mühsames, einzelnes Aufsuchen oder die Raupenzucht übrig.

Diesen thatsächlich vorhandenen Uebelständen hilft nur die Fanglampe ab, deren Vorzüge vor dem Köder ich in einigen Worten besprechen will. Da ist vor allem die Zeitersparniß, indem jede Vorbereitung überflüssig ist, der Aufbruch nach der zum Fang gewählten Stellung bis zum geeigneten Augenblick verschoben werden kann, und beim Eintritt schweren Regens weder Mühe noch Geld für den Köder verwendet werden mußte. Sie gewährt ferner den Vortheil, den Sammler unabhängig von Wind und Wetter zu machen, da an stürmischen Abenden zum Ködern besonders geschützte Oertlichkeiten aufgesucht werden müssen, während die Lampe das nicht bedingt. Auch von vielen Eulen kommen nur Männchen an den Köder, der Lampe fliegen aber beide Geschlechter zu, überhaupt Noctuae ohne Unterschied, ebenso die Bombyx-, Sphinx- und Geometra-Arten.

Allerdings ist die Lampe infolge ihres Gewichts auf größere Entfernungen schwer tragbar, aber sie

erfüllt in nächster Nähe, in jedem Garten, in jeder Anlage ihren Zweck und erspart die weiten Wege. Ganz unentbehrlich ist sie jedoch für den Alpenbesucher. Denn, wie mir scheint, infolge der in Höhen von 6—8000 Fuß bereits stark verdünnten Luft, sowie des rasch den Köder trocknenden Winds, ist letztrer daselbst überhaupt nicht anwendbar; an vielen Abenden fängt man damit kein Stück.

Mit mancherlei Lampen habe ich Versuche angestellt mit mehr oder weniger Erfolg, bis ich die Bachmann'sche Alpenlampe anschaffte, die allen Anforderungen vollständig entspricht. Wo kein Licht mehr in 8000 Fuß Höhe aushielt, verbreitet sie auf einen weiten Umkreis einen lebhaften, hellen Schein, den ein hohler, 30 cm fassender Reflektor vermittelt. Sturm und Regen können diesen äußerst festgebauten Laternen nichts anhaben, vor dem Fenster der Klubhütten, wie der Hotels, ebenso im Freien, leistet sie die ersprießlichsten Dienste.

Sie ist zerlegbar und gut zu verpacken, versehen mit einem kupfernen Rauchfang und einem Bügel zum Tragen; auch hat Herr Bachmann, Lampenfabrikant in Zürich, auf meinen Wunsch noch über das Vorglas einen schützenden Blechdeckel angebracht, wodurch jeder Gefahr auf dem Transport vorgebeugt ist. Wer nur einmal beobachtet hat, wie sich die Schmetterlinge in Menge um die lichtstrahlende Lampe zusammendrängen, wird gern dieser den Vorzug vor dem Köder einräumen.

In den Alpen läßt man die Lampe während der ganzen Nacht am offnen Fenster brennen, denn, wenn der Abend den anstrengenden Ausflügen ein Ende bereitet hat, so macht die Natur ihre Rechte geltend, und der Schlaf senkt sich auf die müden Glieder mit Macht. Am Morgen sitzen zahlreiche Nachtschmetterlinge, von 25—100 Stück zählend, an den Zimmerwänden, wo sie bequem abgenommen werden können.

Ueber die Herstellung, Einrichtung und den Betrieb von kalten und erwärmten, feuchten Terrarien.

Vortrag, gehalten im „Verein der Aquarien- und Terrarien-Liebhaber" zu Berlin, am 1. Februar 1889.

Von Willy Hesse. Nachdruck verboten.

(Schluß).

Ich komme jetzt zu dem letzten Abschnitt meines Vortrags, betreffend den Betrieb des Terrarium. Ist auch ein Terrarium noch so sachgemäß und vollkommen eingerichtet, sich selbst überlassen kann es nie bleiben. Vor allem muß es regelmäßig gelüftet werden. Das geschieht am besten dadurch, daß man die vorerwähnten Deckelklappen, sowie, wenn vorhanden, die ebenfalls erwähnte zum Oeffnen eingerichtete Seitenwand öffnet. Um hierbei ein Entweichen der Thiere zu verhindern, schließt man die Oeffnungen mit Holz- oder Eisenrahmen, welche mit feiner Drahtgaze oder Futtergaze bespannt sind. Das Lüften muß mindestens ein bis zwei Stunden anhalten, und an trüben Tagen läßt man es den ganzen Tag andauern.

Scheint hingegen die Sonne auf das Terrarium, so müssen alle Klappen verschlossen und das Terrarium in der schon erwähnten Art und Weise beschattet werden. Es bilden sich dann im Innern des Behälters feuchtwarme Dünste, welche für Pflanzen und Thiere äußerst wohlthuend und gesund sind. Wenn die Scheiben hierbei fettig beschlagen schwitzen, so schadet dies durchaus nichts. Soll es aufhören, so braucht man nur eine oder mehrere Deckelklappen zu öffnen. Die Wasserdünste entweichen sofort.

Nachts muß man die Klappen immer schließen; mit dem Sinken der Wärme gibt die Luft die überschüssige Feuchtigkeit alsdann thauartig an Mos und Pflanzen ab.

Außerdem muß aber das Terrariuminnere noch täglich mit einem Drosophor tüchtig angefeuchtet werden, an heißen Tagen zweimal. Doch darf dies nicht geschehen, während die Sonne auf den Behälter scheint, oder kurz vorher. Am besten geschieht es morgens oder abends, bzl. zu beiden Zeiten.

Ebenso muß der Boden des Terrarium je nach Bedürfniß, wöchentlich vielleicht einmal, mit einer Brausekanne überbraust werden.

Zum Gießen sowol als zum Spritzen nehme man, wenn irgend möglich, Regenwasser, sonst abgekochtes Leitungswasser. Die Wärme desselben sei nicht niedriger als die der im Terrarium befindlichen Luft. Es ist sogar gut, wenn dieselbe einige Grade höher liegt; durchschnittlich betrage die Wärme des Wassers 18—20 Grad.

Hält man das Terrarium so im Gang, so wird man wenig oder garkeine Ungelegenheiten mit den im Innern befindlichen Pflanzen und Thieren haben. Man achte fleißig darauf, ob die Pflanzen gesund und kräftig weiter wachsen, entferne jedes faulende Blatt sogleich, damit die Fäulniß nicht auch die anderen Blätter und gar den Wurzelstock ergreift, und pflanze die Gewächse bei Zeiten um. Sollte eine oder die andre Pflanze trotz aller Pflege nicht recht gedeihen, so nehme man sie heraus und ersetze sie durch eine andre.

Manchmal kommt es vor, daß ein Thier nicht frißt und infolgedessen abmagert. Ist es eine einheimische und leicht zu erlangende Art, so gebe man ihm die Freiheit, ist es aber selten und werthvoll, so verfahre man folgendermaßen.

Man setze es in ein der Größe desselben entsprechendes kleinres Terrarium, welches nur mit reiner Erde gefüllt ist. In dieses Terrarium bringe man eine abgezählte Menge von Mehlwürmern, Regenwürmern und Fliegen. Bemerkt man nach einiger Zeit, daß das Thier gefressen hat, was man an der Zunahme des Körperumfangs sieht, so nehme man es heraus und setze es in seinen alten Behälter zurück. Hierauf untersucht man den eben erwähnten kleinern Behälter auf die Zahl der noch in demselben befindlichen Futterthiere, und man wird aus der Zahl der verschwundenen leicht entnehmen können, welche Art derselben dem betreffenden Amphibium am meisten

zusagt. Hiermit versuche man dann dasselbe allein zu füttern, und man wird in den meisten Fällen ein günstiges Ergebniß erzielen.

Ich schließe hiermit meinen Vortrag, in der Hoffnung, daß Mancher von Ihnen auf Grund der gegebenen Anweisungen den Versuch machen wird, sich ein Terrarium einzurichten. Ich wünsche jedem dieser Herren einen recht guten Erfolg, und es würde mich freuen, dies bestätigt zu hören.

Pflanzenkunde.

Unsere Zimmerpflanzen und ihre zweckmäßige Pflege.

Von Ernst Sebaldus Zürn. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Das Ueberwintern der Sukkulenten, wie es viele Händler und auch Züchter zu thun pflegen, ohne alle Erde (an dunkelen Orten, im Schrank oder im Keller) halte ich für verkehrt; im Gegentheil ist es mir lieb, wenn ich meinen Pfleglingen im Winter einen recht hellen Standort anweisen kann, da ich gesehen habe, wie ein lichtwarmer und darum meist dumpfiger Ueberwinterungsort sehr häufig im Frühjahr ein starkes Welkwerden auch dieser sonst so widerstandsfähigen Pflanzen zur Folge hatte.

Es passen für einen Standort, wie ihn das untre Fensterbrett oder jeder in gleicher Höhe befindliche einfache Tisch bietet, alle die größeren Cereus- und einige Opuntia-Arten, so z. B. Cereus speciosissimus, jener im Zimmer häufige Kaktus mit seinen fleischigen, breiten, drei- bis vierkantigen Stengeln und großen fleischfarbenen bis purpurrothen, bläulich schillernden, schönen Blüten; ferner C. pectinatus oder Kammfackeldistel mit purpurrothen, C. grandiflorus, der prächtigste von allen, auch ‚Königin der Nacht' genannt, mit ihren herrlich nach Vanille duftenden und nur die Nacht über sich öffnenden, innen weiß, außen goldgelb gefärbten Blüten. Weiter dürften hier genannt werden C. coccineus mit scharlachrothen Blumen, C. flagelliformis oder Peitschen-Fackeldistel mit borstigen, herabhängenden, schlanken Zweigen und hellpurpurnen oder bläulichrothen Blumen. Diese Art eignet sich, der Biegsamkeit ihrer Stengel halber, ebensogut zur Ampelpflanze wie C. serpentinus, der Schlangenkaktus, welcher walzenförmige, sehr lang herabhängende, mit feinen, weißen Stacheln dicht besetzte Zweige und, wie Rosen duftende, nur zur Nachtzeit geöffnete, außen rosarothe, innen weiße Blumen hat. Noch zwei solche Nachtblüher sind C. coeruleus oder die Bläuliche Fackeldistel, mit einfachem, bläulichem Stamm und weißen Blüten und C. nycticalus, die Nachtschöne Fackeldistel, auch unter dem Namen ‚Prinzessin der Nacht' bekannt und beliebt. Letztre, von ähnlichem Aussehen wie C. grandiflorus, treibt duftlose, innen weiße, außen bräunlichrothe Blüten. Aus Kreuzungen von C. grandiflorus und C. flagelliformis, sowie von erstgenanntem Kaktus und C. speciosissimus sind zwei neue, prächtige Cereusarten hervorgegangen und zwar C. mallisonii, mit sehr großen, lebhaft karminrothen und C. maynardii mit noch größeren und farbenprächtigeren Blumen wie sie C. speciosissimus hat. Ein Beispiel, daß alle diese Nachtblüher bei geeigneter Pflege nicht spärlich, sondern sehr reich zu blühen pflegen, freilich erst dann, wenn sie bis zu einer gewissen Größe (bis zu deren Erreichung immer eine ziemliche Zeit vergeht) erwachsen sind, berichtet Hofgärtner Hermes auf Schloß Dyck (Rheinprovinz) im „Praktischen Rathgeber"; es haben sich dortselbst im Jahr 1884 während des Sommers über 120 Blumen von den verschiedenen Nachtblühern entfaltet. Sämmtliche Cereusarten gedeihen vortrefflich in einem sonnigen Zimmer. Ganz besonders können sich bei geeigneter Pflege in diesem entwickeln der Peruvianische oder sechskantige Säulenkaktus, auch Felsenkaktus genannt (Cereus peruvianus monstrosus) mit aufrecht stehenden, kantigen und senkrecht gerippten, dicken Aesten, die am Ende kohlkopfähnliche, wunderlich gebildete, mit steifen, braunen Stacheln an der Spitze besetzte, kurze Stengel tragen, sowie Cereus giganteus, der Riesenkaktus, welcher, fast astlos, in der Heimat einen Umfang von 1 m und eine Höhe von 20 m erreicht.

Ein Riesenstück der erstern Art hat der verstorbne, als Ornithologe weltbekannte Pastor Brehm, der Vater unsres leider gleichfalls schon dahin geschiednen, großen Thierkundigen Alfred Brehm, besessen; ein noch kleiner Abkömmling dieses Riesenkaktus ist gegenwärtig in meinem Besitz, leider läßt sein Wachsthum bis jetzt noch manches zu wünschen übrig. (Fortsetzung folgt).

Vom Blumenmarkt. Nachdruck verboten.

Berliner Berichte, fortgesetzt von Dr. L. St.

Auf dem Blumenmarkt sind jetzt die duftigen Kinder des Frühlings in ihrer Blütenpracht zahlreich vorhanden; der Markt zeigt uns im Großen und Ganzen dasselbe Bild, wie wir es schon im vorigen Bericht geschildert haben. Die einzelnen hinzugekommenen Neuheiten sollen weiter unten besprochen werden, hier mögen die Tulpen und Felssträucher (Azaleen) Erwähnung finden, die in letzter Zeit sich in größrer Anzahl zeigen. Die Tulpe (Tulipa gesneriana) ist in allen Spielarten vertreten, am häufigsten die kleine, sehr leicht zu ziehende Duc van Toll, die in einfacher wie gefüllter Form überall zu finden ist. Die indische Azalee (Azalea indica) gehört zu den größten Zierden der Gewächshäuser und Zimmer, sowol wegen der Menge und Pracht ihrer Blüten, als auch ihrer Mannigfaltigkeit in Form und Farbe. Es sind dankbare Zimmerpflanzen, die bei einiger Pflege kräftig gedeihen und durch ihre zierliche, immergrüne Belaubung und ihren großen Blütenreichthum die kleine Mühe des Aufziehens reichlich belohnen. Die Blüten sind einfach oder gefüllt und wechseln in allen Abstufungen und Mischungen von Weiß und Roth, von denen wir Azalea purpurea, A. alba, A. aurantiaca, wegen ihrer Schönheit in Farbe und Form hervorheben. Außer der indischen kommen viele amerikanische Azaleen vor, so A. viscosa mit großen, innen weißen, außen rothen Blüten, A. nudiflora mit innen rothen, außen weißgelben Blüten, A. calendulacea mit rothen und gelben Blumenkronen. In den Kunstgärtnereien werden von diesen und der pontischen Azalee (A. pontica) zahlreiche Mischlinge gezogen, welche die größte Mannigfaltigkeit in Form und Farbe der Blüten darbieten. Die letztgenannte A. pontica finden wir häufig in den Gärten als beliebten Zierstrauch mit wohl-

riechenden, großen, gelben Blumen; er verliert sein Laub im Winter, hält aber, wenn er gegen Frost geschützt ist, im Freien ganz gut aus, während die Pflege der Abarten und Mischlinge ziemlich schwierig ist.

Einen sehr kräftigen, mit großen, rothen Blüten über und über bedeckten Azaleenbaum sahen wir bei R. Bock, der außerdem eine ganze Anzahl prächtiger Rosen- und Maiglöckchenbindereien ausgestellt hatte. In dem Schaufenster von G. Schmidt standen zwei herrliche, weißblühende Fliederbäumchen mit voller, grüner Belaubung und ein großer Schneeballbaum (Viburnum tinus), dessen Stamm von einem blauen Seidenband umschlungen und mit mehreren kleinen Rosensträußen geschmückt war. Zwei große Blumenkörbe, der eine mit zartblauen Hyazinthen, der andre mit gelben Narzissen gefüllt, die Henkel mit Rosen und Tulpen geschmückt, zierten dasselbe Schaufenster.

Bei G. Bock, welcher hübsche Körbe mit rothen Anemonen (Anemone hortensis) und Krokus ausgestellt hatte, bewunderten wir einige neue Orchideen. Da war Dendrobium nobile mit zahlreichen Blüten, deren Kelch- und Kronblätter weiß und an der Spitze lilafarbig sind, während die oben gelblich weiß gefärbte Lippe nach unten hin dunkelviolett gefärbt ist, dann Odontoglossum maculatum mit braunen Kelchblättern und gelb und braun getüpfelten Kronenblättern, ferner Angraecum eburnum mit den lang gespornten Blumenblättern und Zygopetalum crinitum aus Südamerika mit grünen, braun gepunkteten Blumenkronen.

In der Blumenhandlung von J. C. Schmidt war ein herrlicher Rosenstock ausgestellt, der mit dunkelrothen Rosen und Knospen übersät war, die sich hübsch aus dem reichlichen, frisch grünen Laub abhoben. Ein Korb mit allerlei Blumen, Flieder, Rosen, Tulpen, Amaryllen u. a. machte einen ansprechenden Eindruck; bemerkenswerth war außer einigen prächtigen Anthurien (Blütenschweif-Arten) und Cypripedien (Frauenschuh-Arten), eine neue Pflanze, Veltheimia glauca. Diese Veltheimie, ein Zwiebelgewächs vom Kap der guten Hoffnung, hat ganz dunkelgrüne, glänzende Blätter, die in einem grundständigen Quirl zusammenstehen, aus dem ein langer, blattloser Stengel hervorragt, der an seiner Spitze eine dichte Aehre rother, röhrenförmiger Blüten trägt. Die Pflanze wird ebenso behandelt und gezogen, wie die Lachenalien (Lachenalia), Zwiebelgewächse, die ebenfalls vom Kap stammen.

Anleitungen.

Die Bewohner meiner Terrarien.

Von H. Lachmann. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Der blaubäuchige Harbun (Stellio cyanogaster) ist eine hübsche Spielart des vorigen, welchem er inbetreff seiner Haltung und Lebensweise völlig gleicht. Seine Heimat ist Arabien, wo er ebenfalls an trockenen, sonnigen Oertlichkeiten vorkommt. Im Handel ist er selten; sein Bezug ist nur durch Privatverbindungen zu ermöglichen, und dies ist ein ziemlich kostspieliger, umständlicher Weg, um in den Besitz ausländischer Reptilien zu gelangen.

Die Kronenhorneidechse (Phrynosoma coronatum) fälschlich Hornfrosch genannt, ist ein harmloses, drolliges Thier, welches seiner abenteuerlichen Gestalt wegen einige Abwechslung in die bunte Gesellschaft der Terrarienbewohner bringt. Die Horneidechsen sind ziemlich empfindlich, sie verlangen sehr viel Wärme, Sonnenschein und Trockenheit, weshalb man sie in Wüstenterrarien halten muß. Nässe ist ihnen im höchsten Grad zuwider, und sie verkriechen sich, wenn man den Zerstäuber in Anwendung bringt, gewöhnlich; die an den Pflanzen hängenden Tropfen lecken sie jedoch begierig ab. Wenn die Sonne recht grell ins Terrarium scheint, so suchen sie die am meisten beschienenen Stellen auf und legen sich dort flach auf den Boden, die Füße von sich streckend; mit dem Verschwinden der Sonne verkriechen sie sich in den warmen Sand, gewöhnlich unter die Wasserbecken. Ihre Bewegungen sind flink, doch nicht von großer Ausdauer, sie laufen mehr ruckweise, plötzlich im Laufen innehaltend und still am Boden sitzen bleibend. Sie klettern zwar auch hin und wieder, mehr jedoch halten sie sich am Boden auf. Haben sie einen Wurm oder einen Käfer u. a. entdeckt, so fahren sie plötzlich darauf los, erheben sich ein wenig auf die Vorderfüße, biegen den Kopf nach unten, ähnlich wie die Haftzeher, und fassen dann mit einem plötzlichen Ruck den zappelnden Wurm. Um ihre Mitgefangenen kümmern sie sich nicht, verhalten sich ihnen gegenüber völlig gleichgiltig, sind augenscheinlich zufrieden, wenn sie selbst in Ruhe gelassen werden. Ihres abenteuerlichen, dornigen Aussehens wegen binden auch andere Echsen selten mit ihnen an, weshalb man sie mit verschiedenen anderen, nur nicht zu großen, Echsen zusammen halten kann. Im Gegensatz zu den vorigen, werden die Horneidechsen bald zahm und zutraulich, lernen das Futter von der Pinzette abnehmen und halten bei geeigneter Pflege lange im Terrarium aus. Man füttert sie, wie die vorigen, mit allerlei Kerfen und Insekten, Mehlwürmern, Küchenschaben u. a. Die Heimat der Kronenhorneidechse ist hauptsächlich Kalifornien; sie wird regelmäßig eingeführt und ist z. B. bei Umlauff in Hamburg billig zu haben.

Der gemeine oder Apotheker-Skink (Scincus officinalis) gelangt öfter in den Thierhandel und sollte seines eigenthümlichen Aussehens wegen in keinem warmen oder heißen, trocknen Terrarium fehlen. Leider kommt es häufiger als uns lieb sein kann, vor, daß der Skink seitens einiger, auf die etwaige Unkenntniß der Abnehmer spekulierenden Händler (ob mit Absicht oder unabsichtlich, vielleicht aus eigner Unkenntniß) mit der viel häufigeren und daher immer viel billigern Walzenechse (Gongylus ocellatus) verwechselt wird. Durch Ausbietung des Skinks zu billigen Preisen, werden die Liebhaber zum Kaufen verleitet und erhalten dann Walzenechsen. Häufig genug geht dies durch, mitunter aber nicht und mir sind mehrfach Klagen dieserhalb zu Ohren gekommen. Da durch eine derartige Verwechslung den Händlern Vortheil, den Liebhabern aber Schaden erwächst, so möchte ich hiermit gewarnt und zur Aufmerksamkeit angeregt haben. Bei mehrmaliger Wiederholung derartiger Unzuverlässigkeiten, werden die Namen der also verfahrenden Händler hier öffentlich genannt werden. Als zuverlässige Bezugsquelle kann ich auch hier die Gesellschaft Laboratoire d'Erpétologie, Montpellier, empfehlen, welche sich, was Zuverlässigkeit anbelangt, bewährt hat.

Der gemeine Skink bewohnt Nord- und West-Afrika, ist häufig in Aegypten, in der Sahara, in Abessinien, Syrien. Er lebt an Orten, wo loser Sand den vorherrschenden Boden bildet, und welche grell von der Sonne beschienen werden, denn er ist sehr wärmebedürftig. Im Terrarium gehört er zu den interessantesten Bewohnern. Trotz seines gedrungnen Baus, seines unbeholfnen Aussehens ist er flink, läuft und klettert vorzüglich und versteht es namentlich, sich mit merkwürdiger Schnelligkeit tief in den losen Sand, mit welchem der Boden des von ihm bewohnten Terrarium bedeckt sein muß, zu vergraben. Mit seiner keilförmigen Schnauze schiebt oder bohrt er förmlich in den Sand hinein, und wenn man ihn in einer Ecke des Terrarium hat im Sand verschwinden sehen, so kommt er oft in wenigen Minuten an einer entgegengesetzten Ecke wieder zum Vorschein. Vorerst steckt er nur seine Schnauze, dann den Kopf bis zu den kleinen, hell blickenden Augen, aus dem Sand hervor, er beobachtet erst, ob auch alles ringsum sicher ist; hat er sich überzeugt, daß ihm keine Gefahr droht, so schiebt sich sein glatter Körper vollends aus dem Sand hervor. Nächst seinen hellen Augen scheint auch sein Geruchssinn vorzüglich ausgebildet zu sein; denn selbst wenn die Skinke im warmen Sand stecken, wittern sie sofort, wenn man Futter ins Terrarium wirft, und kommen fast immer genau an der Stelle aus dem Sand mit dem Kopf heraus, auf welcher ein Futterthier (Mehlwurm u. a.) liegt. Nicht selten stecken sie auch blos für einen Augenblick die Schnauze aus dem Sand hervor, packen den auf dem Sand liegenden Mehlwurm und ziehen denselben, ähnlich wie der Kaiman einen Frosch ins Wasser zieht, unter den Sand, um ihn dort zu verzehren. Ihren Mitgefangenen gegenüber, wenn diese nicht besondere Raufbolde und bedeutend größer als sie sind, zeigen sie sich nicht furchtsam, sondern sind vielmehr dreist und keck. Eine zeitlang hatte ich zwei große Skinke mit in dem Terrarium, in welchem sich außer ganz großen Echsen auch mein Kaiman (gegenwärtig leider blos noch einer) befindet. Diesen Kaiman füttere ich täglich mit rohem Fleisch und zwar immer um die Mittagszeit. Das Fleisch reiche ich mit der Zange; bei seinem hastigen Zufahren kommt es fast stets vor, daß auch mal ein Stückchen nicht ordentlich gefaßt wird und dann auf den Rand des Wasserbeckens fällt. Die Skinke wußten dies sehr genau, denn hinter einem Stück Tropfstein versteckt warteten sie förmlich darauf und kamen sofort herbei gehuscht, wenn ein Stück Fleisch daneben fiel. Ja ihre Dreistigkeit ging öfter soweit, daß sie, wenn der Kaiman an einem etwas größern Stück Fleisch würgte und ihm dies noch theilweise zum Maul heraushing, flugs herbei kamen und sich ein Stückchen davon losrissen, womit sie dann schleunigst verschwanden. Ebenso reißen sie auch anderen Echsen, wenn dieselben auch größer als sie selbst sind, das Futter aus dem Maul fort. Oefter kommt es auch vor, daß, wenn irgend eine Echse einen Wurm gepackt hat, schnell ein Skink herbei kommt und an das andre Ende des Wurms anfaßt, um denselben der Echse zu entreißen; diese läßt ihre Beute nun auch nicht sofort wieder los, so beginnt dann ein Gezerre, bis der Wurm entweder zerreißt oder einer der beiden Kämpfer schließlich losläßt. Alle Bewegungen, welche der Skink dabei ausführt, sehen äußerst komisch aus, sodaß man oft unwillkürlich über ihn lachen muß. Je wärmer es im Terrarium ist, je greller die Sonne hinein scheint, desto lebhafter und beweglicher ist der Skink. Sinkt die Temperatur der Luft im Terrarium auf 20 Grad R., so lassen sich die Skinke, wie auch noch andere Echsen, nicht sehen, sondern halten sich in dem noch immer bedeutend wärmern Sand, mit welchem der Boden etwa 18 cm hoch bedeckt ist, verborgen. Steigt die Temperatur der Luft im Terrarium auf 30 Grad R. und mehr, so muß es ihnen wol im Sand zu heiß sein; sie kommen dann alle hervor und klettern auf die Grotten oder erhöht stehenden Blumentöpfe, wo sie sich zwischen den anderen Echsen lagern. Ganz hoch, auf die Pflanzen, steigt der Skink nicht, denn an deren Stämmen scheint er nicht emporklettern zu können. Inbetreff seiner Nahrung ist er nicht wählerisch, er frißt alles, womit man überhaupt Echsen füttert, gewöhnt sich auch sehr bald an rohes Fleisch. Wasser nimmt er nur in Tropfenform an, wenigstens habe ich noch keinen Skink das Wasserbecken aufsuchen sehen. Wol leckt er aber jedesmal, wenn ich den Zerstäuber angewendet, die an den Pflanzen hängenden Tropfen ab. Der Skink ist im warmen, trocknen Terrarium bei naturgemäßer Behandlung sehr ausdauernd, ausdauernder als manche andre Echse von minder empfehlenswerthen Eigenschaften, beansprucht wenig Pflege, und ich kann ihn daher allen Besitzern eines warmen oder besser heißen Terrarium bestens empfehlen, umsomehr, da er nicht allzu theuer ist und seinem Pfleger wirklich viele Freude machen kann. (Fortsetzung folgt).

Vereine und Ausstellungen.

Berlin. Verein der Aquarien- und Terrarien-Liebhaber. Sitzung am 1. März 1889. Punkt 1 der Tagesordnung wurde zur Mitgliedschaft angemeldet Herr Metzger, Stationschef der Dampfschiffahrtgesellschaft zu Regensburg. Als geschäftliche, bzl. Vereinsangelegenheit theilt der Vorsitzende, Herr Dr. Ruß mit, daß die Futtermittel- und Sämereienhandlung von Capelle in Hannover eine Niederlage in Berlin zu errichten wünscht und daß etwaige Bewerber sich bei dem Geschäftshaus unmittelbar melden möchten. Hierauf wird ein von Herrn Joh. v. Fischer aus Montpellier eingegangnes Verzeichniß herumgereicht, enthaltend Anerbietungen von mancherlei Reptilien; besonders billig werden angeboten Marmormolche. Punkt 3 der Tagesordnung: Fortsetzung des Vortrags über „Einrichtung und Pflege des Süßwasseraquarium“ blieb wegen Unwohlseins des Herrn Nitsche unerledigt. Herr Geyer in Regensburg übersendet im Auftrag des Besitzers, Herrn Metzger daselbst, für die Sammlung des Vereins einen prächtigen weißen, schuppenlosen Teleskopfisch in Spiritus, der aus der Zuchtanstalt des Herrn Geyer hervorgegangen, lange Zeit von Herrn Metzger gepflegt und durch einen Zufall eingegangen ist. Eine von demselben

Herrn eingesandte schwimmende Insel, die eine sehr sachgemäße und schmuckvolle Bepflanzung zeigte, wurde zu Gunsten der Vereinskasse versteigert. Hinsichtlich des in letzter Sitzung vorgezeigten Kopfschwimmers bemerkt Herr Nitsche, daß er das Thier noch 8 Tage gepflegt und aus dem Umstand, daß der Fisch regelmäßig Nahrung zu sich genommen und dieselbe verdaut, denselben für gesund gehalten hat. Herr Dr. Heck, Direktor des zoologischen Gartens in Berlin, welchem dieser Fisch übersandt worden, hat sich dahin geäußert, daß nach seinen Beobachtungen der Fisch nur insoweit ein Kopfschwimmer ist, als er infolge seiner verkrümmten Wirbelsäule nicht imstande sei, den Kopf zu erheben. Ueber den Zustand des Kopfschwimmers hat ferner Herr Siebeneck in Mannheim berichtet, daß der fragliche Zustand auf einer künstlichen Verkrüpplung beruhe, gerade wie dies beim Schleierschwanz und Teleskopfisch der Fall ist. Einige von Herrn Matte als Kopfschwimmer mitgebrachte Fische werden von Herrn Nitsche nicht für solche, vielmehr für blasenkranke Thiere gehalten. Durch Gewährung einer Wasserwärme von + 18—20 Grad R. und Fütterung mit Insekten glaubt Herr Matte die Thiere wieder gesund machen zu können. Dieses Verfahren sei der künstlichen Heilung durch Klystire u. a. vorzuziehen. Herr Karlosky fügt noch hinzu, daß er bei derart erkrankten Fischen auch vegetabilische Stoffe als Futtermittel und zwar Erbsen und Morrüben in gekochtem Zustand mit Erfolg verwendet hat. Hinsichtlich der Anwendung von homöopathischen Arzneimitteln bei der in Rede stehenden Krankheit, wie bei Erkrankungen von Fischen überhaupt, hat Herr Koralewsky Erfahrung, und zwar werden von ihm gebraucht Nux vomica als Heilmittel bei Verstopfung, Magen- und Unterleibsleiden, China bei Schwäche und Aconit bei Erkältung infolge plötzlichen Wasserwechsels. Der Vorsitzende äußert seine Bedenken indetreff der Anwendung derartiger Mittel bei Fischen. Es wurden weiter vorgezeigt von Herrn Matte junge Makropoden, deren Eltern im Juni 1888 geboren, im September desselben Jahrs bereits gelaicht haben, sowie Laich des weißen Axolotl. Durch geringe Erhöhung der Wasserwärme wurden die Thiere zum Laichen in jetziger Jahreszeit veranlaßt. Zwei mit Pilzkrankheit in hohem Grad behaftet gewesene Schleierschwänze heilte Herr Matte dadurch, daß er den einen mit Zigarrenasche abrieb und in dem bisherigen Gefäß am hellen Standort beließ; der Fisch ist zwar geheilt, Flossen und Schleimhäute sind jedoch arg verletzt. Den zweiten Fisch brachte er in ein Gefäß in ganz dunklem Standort, das mit Hornkraut reichlich ausgestattet war. Ohne jede weiteren Zuthaten seinerseits verlor sich die Pilzbildung und hinterließ keinerlei nachtheilige Spuren. Demgemäß wäre die letztre Behandlung vorzuziehen. Zum Punkt 5 der Tagesordnung „Fragekasten" lagen vor: 1) Ist es empfehlenswerth, Topfgewächse im Zimmer mit Urin zu begießen? Da Pflanzen schon beim Begießen mit Jauche zugrunde gehen, so dürfte Urin unter allen Umständen nicht zu verwenden sein. Dagegen kann man Jauche in einer Verdünnung von 1:5 in der Zeit vom Februar bis Oktober (alle 8 bis 10 Wochen einmal) als Düngemittel verwenden. Die Erde wird mit der Zeit durch das beim Gießen durchlaufende Wasser ausgeschwemmt, und so muß ihr auf diese Weise wieder Nahrungsstoff zugeführt werden. Herr Dr. Ruß räth von dem Begießen der Pflanzen mit Urin ebenfalls ab und empfiehlt Schafdünger in Wasser zu erweichen und diese Lösung alle Woche einmal als Gießwasser zu benutzen. Herr Koralewsky sagt, daß die Wurzeln seiner Topfgewächse durch Regenwürmer zerstört worden sind, und daß er dem Gießwasser, um die Regenwürmer fernzuhalten, Tabacksaft hinzugefügt habe; auch dies letztre sei ein ganz gutes Düngemittel, wenn in gehöriger Verdünnung verabreicht. Hierauf wird erwidert, daß Regenwürmer, nach Aussprüchen von reich erfahrenen Gärtnern, Pflanzenwurzeln nicht zernagen, sondern dieselben nur freilegen. Im Uebrigen wird auf die in der „Isis" von 1886 enthaltne Abhandlung über Zimmerpflanzen von Sebaldus Zürn und auf den gegenwärtig im selben Blatt von demselben Verfasser erscheinenden Aufsatz verwiesen; nach der erstern Anleitung hat beispielsweise der Schreiber dieses die denkbar besten Erfolge erzielt. 2) Ist es rathsam, Goldfische den Winter hindurch im Aquarium nicht zu füttern? Diese Frage wird dahin beantwortet, daß jeder Fisch regelmäßig Nahrung haben muß; allerdings ist die Freßlust im Winter geringer als im Sommer. 3) Womit füttert man junge Axolotl, und woran erkennt man die Geschlechter? Die soeben aus dem Ei entschlüpften Axolotl werden in der ersten Zeit ebenso gefüttert wie alle Fische, nämlich mit Insekten. Später gibt man frische Ameisenpuppen und geschabtes Rindfleisch. Die Unterscheidungsmerkmale zwischen Männchen und Weibchen suchte Herr Matte durch Kreideskizzen an der Wandtafel den Anwesenden zu erläutern. 4) Kann man zu einem größern, etwa 1 m langen Aquarium noch Fensterglas verwenden oder muß man Spiegelglasscheiben nehmen? Welches ist der beste Kitt? Wer liefert die besten Mikroskope? Zu einem derartig großen Aquarium müssen Spiegelscheiben gewählt werden. Guter Kitt für Aquarien besteht aus Mennige, Firniß und Bleiweiß, doch rathen wir lieber den fertigen Kitt von einem unserer damit handelnden Mitglieder (siehe Mitgliederliste) zu beziehen. Gute Mikroskope kauft man bei A. Steubel, Berlin, Fischerbrücke Nr. 4. Außerdem verweisen wir auf Seite 88, Nr. 11, der „Isis", Jahrgang 1889. P. N.

Jagd und Fischerei.

Einem vom deutschen Fischereiverein veröffentlichten Bericht über die Züchtung der kalifornischen Regenbogenforelle (Salmo iridens) aus der Steinmeister'schen Fischzuchtanstalt in Bünde entnehmen wir Folgendes: Im Frühjahr 1887 wurden einige Tausend Eier eingesetzt, im Herbst desselben Jahrs wurden den vier Aufzuchtteichen (durchschnittlich je 1 Ar groß und 75 cm tief, jeder durch einen Bachwasserstrahl von etwa ½ cm Durchmesser gespeist) 800 Regenbogenforellen entnommen, die den strengen Winter fast ohne jeden Verlust in einem Ueberwinterungsteich gut verbrachten. Beim Umsetzen in zwei Streckteiche im April 1888 waren die meisten Forellen 11 bis 12 cm lang und 20 bis 25 gr schwer, und im Oktober hatten dieselben ein Gewicht bis zu einem halben Pfund, sodaß in kaum sechs Monaten eine Zunahme um das Zehnfache des Gewichts festgestellt ist. Eine Anzahl dieser Fische dürfte bis zum Herbst 1889 ein Gewicht von 2 Pfund erreichen. An Fütterung gewöhnt sich die Regenbogenforelle leicht; sie ist im Vergleich mit der Bachforelle sehr wenig scheu und zeigt sich fast immer, sobald sich Menschen den Teichen nähern. Das Futter wird auf Tischen gereicht, die ⅓ bis ¼ m tief unter Wasser stehen. Dasselbe bestand aus geriebner Leber und namentlich aus mit Kleie gemischtem gekochtem Rinderblut. Diese Futterstoffe sind hier sehr leicht in genügenden Mengen zu beschaffen, da die Fischzuchtanstalt unmittelbar an der Stadt liegt und die Metzger Blut, Leber und Schlachtabfälle fast kostenlos hergeben. Die älteren Forellen erhalten gekochtes, durch eine Fleischmühle zerkleinertes Fleisch. Beide hier augenblicklich vorhandenen Jahrgänge nehmen sehr gern Weißbrot zu jeder Zeit, mit Ausnahme der Mittagsstunden an heißen Tagen, und es ist sehr unterhaltend zu beobachten, wie die Forellen, welche zuerst ein Stück Brot erschnappt haben, von anderen verfolgt werden, die an der Beute theilnehmen wollen. Auch lebende Weißfische frißt die Regenbogenforelle gern. In einem hier befindlichen Aquarium, welches vermittelst Quellwasser der Hauswasserleitung versorgt wird, sind außer Goldfischen, Karpfen u. a. auch mehrere mit der Angel gefangene 1888er Regenbogenforellen untergebracht, die sich sehr gut halten. Dieselben jagen den miteingesetzten Weißfischen nach, und kürzlich wurde genau bemerkt, daß eine etwa 10 cm lange Forelle in sehr kurzer Zeit vier diesjährige Weißfische verschlang. Die Regenbogenforelle wird hier als Speisefisch sehr geschätzt und steht den hiesigen Bachforellen an Schmackhaftigkeit nicht nach. Letztere haben im September keinen besondern Speisewerth mehr; da die Regenbogenforelle in Deutschland erst im März oder April laicht, so behält sie bis in den Januar hinein ihren Werth für die Tafel, ist also gerade in der Zeit zu verwenden, wo Lachs- und Bachforelle kaum in Betracht gezogen werden können.

(„Wiener Zeitung").

Mancherlei.

Zum Wegfangen der Kohlweißlings-Schmetterlinge gibt die „Erfurter illustrirte Gartenzeitung" Anleitung. Wer den Kohlweißling wegfängt, bevor dieser seine Eier an die Kohl-, Wirsing- und Krautpflanzen abgelegt, der spart sich die spätre Mühe des Absuchens der Kohlraupen. Nun ist es aber mit dem Wegfangen so eine eigne Sache; will man selbige den wilden Jungen überlassen, so kann man sicher sein, daß diese eines einzigen Schmetterlings halber oft mehr Pflanzen zertreten und Schaden thun, als der Schmetterling selbst mit sich bringt, und wollen wir ältere, bedächtigere und vorsichtigere Leute uns auf die Schmetterlingsjagd begeben, so würden wir wol nicht viel fangen oder der Zeitverlust stände nicht mit dem Erfolg im Einklang. Da räth nun aber eine Zeitung: Man solle wiederholte Aussaten von Rittersporn machen, sodaß es davon recht lange blühende Pflanzen gibt. Der Geruch dieser Blume soll dem Kohlweißling ganz besonders angenehm sein, sodaß sie sich gegen Abend hin an diese setzen und ihre Nachtruhe halten. Haufenweise, mehr als zwanzig sollen abends an einem Stengel sitzen und sich nachts bei der Laterne leicht einfangen lassen.

Die Blumen-Einfuhr, welche seit länger denn Jahresfrist von Südfrankreich und Oberitalien nach Berlin betrieben wird, nimmt immer größre Ausdehnung an, und Dank den großen Zufuhren von dort sind die Preise für Blumen seit einigen Jahren wesentlich gefallen. Anfang dieses Jahrzehnts war Berlin noch auf die Treibhäuser und Gärten unserer ‚Gärtner-Millionäre' in den Vorstädten und Vororten angewiesen, und wenn es hoch kam, lieferte auch wol Schlesien zu bestimmten Jahreszeiten einzelne Blumenarten, wie Schneeglöckchen und Maiblumen. Der Straßenverkauf von Blumen war noch vor fünf Jahren gleich Null zu rechnen; heute finden wir bereits über 450 für ihr Gewerbe Steuer zahlende Blumen-Verkäufer am hiesigen Platz. Seitdem die Versendung ausländischer Blumen durch die durch die Alpen führenden Eisenbahnen innerhalb 48 Stunden ermöglicht ist, gelangen aus Südfrankreich und Italien täglich frische Sendungen hierher, die zumeist für Blumenkommissionäre bestimmt sind. Uebrigens sind die ausländischen Blumen meist Feldblumen und in ihrer Heimath so billig, daß nur der Versandt nach hier Unkosten verursacht. In den Bögen des Bahnhofs Börse, am Zwirngraben, ist die Zentralstelle für den ausländischen Blumenverkauf, der mehrere Mal in der Woche durch Versteigerung bewirkt wird. Viele Hunderte von Käufern, die durchweg die Straßenverkäufer jener zierlichen kleinen Bouquets, die schon mit 20 bis 30 Pf. fürs Stück an das Publikum abgesetzt werden, sind, decken hier ihren Bedarf, der ihnen lohnenden Verdienst schafft.

Briefliche Mittheilungen.

... Vor vier Jahren waren in hiesiger Herde die Schafzecken, mit einem fremden Bock eingebracht, aufgetreten, und mein Vater konnte es sich garnicht erklären, daß die Lämmer garkeine Angst vor dem Hirtenhund zeigten, vielmehr sich zu demselben hinbegaben, worauf er sich in ihrer Wolle mit seiner Schnauze zu schaffen machte. Nach näherm Hinsehen ergab es sich, daß er ihnen die besagten Zecken aus der Wolle abfraß. — Ein junger Mann der Nachbarschaft, der viel Geduld und nichts zu versäumen hat, machte sich das Vergnügen, einen Frosch in einem kleinen Gewässer mit Mücken, Fliegen u. a. zu füttern. So gekirrt, kommt die Padde aus dem Wasser, und es ist komisch mit anzusehen, wie sich besagtes Thier mit der Vorderklaue über die Nase fährt, wenn der in Rede stehende Mann es mit einem Strohhalm berührt.

Fritz Holtzthiem.

Bücher- und Schriftenschau.

„Pierer's Konversations-Lexikon", siebente Auflage, herausgegeben von **Joseph Kürschner**, mit Universal-Sprachen-Lexikon nach Joseph Kürschner's System. Verlag von W. Spemann in Berlin und Stuttgart.

In den Heften 38 bis 46 von Botts bis Chaband-Latour geht das Werk seinen regelmäßigen guten Gang, und von den hier mehrmals erörterten Gesichtspunkten aus ist es zu loben und zu empfehlen. In der Lieferung 43 beginnt der Buchstabe C. Zur Lieferung 46 gehört eine Farbentafel: Cikaden, welche diese interessanten Kerbthiere in sechs einheimischen und fremdländischen Arten in schöner, naturtreuer Darstellung zur Veranschaulichung bringt. Auch Holzschnitttafeln sind wiederum beigegeben.

Briefwechsel.

Herrn Kurth: Ihre freundlichst angebotenen Beiträge werden uns willkommen sein.

Die Nr. 13 der **„Gefiederten Welt"**, Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß (Magdeburg, Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, R. & M. Kretschmann), enthält: Beobachtungen in meiner Vogelstube. — Der nächtliche Gesang der Nachtigalen und Sprosser als Stubenvögel, sowie das Verfahren seiner Förderung (Fortsetzung). — Die Vogelausstellungen in Berlin im Winter 1888/89 (Fortsetzung). — Kanarienvogelzucht-Studien für Anfänger (Schluß). — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Mancherlei. — Briefliche Mittheilungen. — Aus den Vereinen: Frankfurt; Magdeburg. — Anfragen und Auskunft. — Briefwechsel. — Die Beilage enthält: Anzeigen.

Inserate für die Nummer der bevorstehenden Woche müssen spätestens Sonntag früh, große Inserate noch einige Tage früher bei der Creutz'schen Verlagshandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg oder aber bei Herrn Dr. Karl Ruß in Berlin, S.-W., Bellealliance-Straße 81, eintreffen.

Für den nachfolgenden Anzeigentheil ist der Herausgeber weder im ganzen, noch im einzelnen verantwortlich.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg, R. & M. Kretschmann. — Druck von A. Hopfer in Burg.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.
(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung, sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von
Dr. Karl Ruß.
Leitung: Berlin, Belleallianceſtraße 81 III.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition und Redaktion entgegengenommen.

Nr. 14. Magdeburg, den 4. April 1889. XIV. Jahrgang.

Inhalt:

Thierkunde.

Der Sandfisch (Periophtalmus Koelreuteri, *Pallas*), ein neuer Zierfisch.

Von Joh. von Fischer. Nachdruck verboten.

Dieser sonderbare Zierfisch ist seit langer Zeit bekannt; bis zum heutigen Tag gelang es jedoch nur äußerst selten und fast immer nur in halbtodten Thieren ihn nach Europa zu bringen. Die wenigen lebenden, höchst verletzten Stücke gingen meist schon in den ersten 3—4 Tagen zugrunde. Die Ursache davon war zuerst schwer zu ergründen, aber wie Alles, was neu ist, suchte man dieselbe in viel zu weit liegenden Umständen. Vor einiger Zeit gelang es einem jungen Dänen, dem ein Aufmunterungsfond des „Laboratoire d'Erpétologie“ zur Verfügung gestellt war, sechszehn dieser interessanten amphibischen Fische nach Montpellier zu bringen, und es ist jetzt fest anzunehmen, daß auch weitere Einführungen glücklich zustande kommen werden. Der Hauptfehler bisheriger Einfuhrverfahren bestand darin, daß man die Fische zu sehr pflegte. Außerdem bestand zwischen Port St. Louis, Dakkar u. a. nur ein Seeweg, der über Bordeaux ging. Die Thiere kamen in Bordeaux so ziemlich wohlbehalten an, starben aber auf dem Weg zwischen Bordeaux und Montpellier elendiglich ab. Man hatte alle möglichen Vorsichtsmaßregeln erdacht (Gefäße mit Gummiplatten u. a.), aber Alles ging den „Weg alles Fleisches“. Seitdem die Linie Senegal-Marseille mit ‚Escale‘-Cette eröffnet worden ist, kann man von nun ab Thiere und Pflanzen von Senegal nach Montpellier ebenso leicht erhalten, wie von London oder New-York. Ein andrer Fehler bestand darin, daß man die Thiere als weichliche behandelte und ihnen zu viel Wasser gab. Die 16 Stück eingeführten waren nicht in Wasser, sondern in zerhacktem nassem Schwamm verpackt. Sie sind alle gut angekommen. Warum? Der Schwamm hält das selbst in der Kajüte I. Klasse unvermeidliche Aneinanderstoßen zurück. Die Entlüftung des Wassers wird verhindert, und schließlich die plötzliche Erwärmung oder Erkaltung der Flüssigkeit auf fast Null gebracht. Die schlechte Wärmeleitungsfähigkeit des Schwamms ist ja allgemein bekannt.

Schwieriger erscheint dem Gefangnen die Eingewöhnung. Der Sandfisch, Sandfish der Engländer, Poisson de vase der französischen Kolonisten, Tepé Koi der Eingeborenen (Fisch-Ratte wörtlich), ist ein Brackwasserfisch. Aber wie alle Brackwasserfische, gewöhnt er sich ungemein rasch an das Süßwasser. Außerdem, wenn ihm das Süßwasser nicht mehr angenehm ist, so geht er einfach aus demselben heraus und bleibt auf dem nassen Sand, auf dem er tagelang leben kann. Ich sah Sandfische in Behältern bis 6 Tage auf dem durchnäßten Sand lustig herumhüpfen. Vielleicht würden sie dieses Leben außer dem Wasser noch länger aushalten, aber ich wagte nicht diesen Versuch mit so seltenen Thieren zu verlängern.

Die Eingewöhnung ist nicht schwierig, aber langwierig. Man setzt die Thiere in ein brackiges Wasser, mit schräg aufsteigenden Felsen, das tüchtig durchlüftet werden muß, damit es nicht faule, und setzt mit Unterbrechung von 2—3 Tagen und weiter stets süßes Wasser zu, nachdem man $1/_{6}$ abgezapft hat. Bereits am 11. bis 12. Tag kann man die Thiere in reines (nicht Brunnen-) Wasser setzen. Gefällt es den Thieren darin nicht, so kriechen sie gewöhnlich zuerst (aus Scheu) nur halb, dann ganz aus dem Wasser heraus. Einen Schaden nehmen die Thiere dabei, wenn sie gesund angelangt sind, nicht. (Schluß folgt).

Der Hamster (Cricetus frumentarius, *Pall.*) in der Gefangenschaft.

Vom Zoologen Harrach. Nachdruck verboten.

Oft finden wir bei sehr beschränkten Thieren die Fähigkeit und den unabweislichen Trieb zu Handlungen, welche selbst der verständige Mensch nicht vermögend sein würde, mit größrer Sicherheit und Zweckmäßigkeit auszuführen. Der Hamster bietet ein merkwürdiges Beispiel von derartigem gesteigertem „Instinkt‘ bei äußerst geringer Fähigkeit; denn unfähig zur Beurtheilung der Zukunft, gehorcht er dem dunklen Vorgefühl des Kommenden und sorgt für den langen Winter mit einem Fleiß und einer Vorsicht, die ihn von alter Zeit her berühmt gemacht haben. Er sammelt Früchte in seinen Kammerbau in der Erde für den Winter, in welchem er draußen keine findet.

Doch sehen wir uns zunächst dieses von altersgrauen Zeiten her als ein Bild des Geizes stark verschriene Thier, das, in manchen Gegenden nur zu sehr bekannt, doch wiederum anderswo so äußerst selten ist, daß ihn manche Leser vielleicht nur dem Namen nach kennen, etwas genauer an. Für diejenigen, welche den Hamster aus eigner Anschauung nicht kennen, möchte ich die Besichtigung des Holzschnitts empfehlen, den in höchst gelungner und naturgetreuer Ausführung die „Isis“ in der Probenummer vom April 1876 brachte.

Der Hamster findet sich in kalten, warmen und gemäßigten Zonen, in Ungarn, Polen, Böhmen, Rußland, Spanien und Deutschland, aber immer nur in Feldern, wo der Boden seiner Gräberei günstig ist. In Deutschland trifft man ihn nur in einigen Gegenden von Preußen, Schlesien, Sachsen, Franken, Thüringen, Baiern, Oesterreich und Schwaben.

Wie alle Angehörigen der Nagethierfamilie bietet auch der Hamster in der Gefangenschaft des Anziehenden so viel, daß eine eingehende Schilderung hier wol willkommen sein dürfte.

Schreiten wir daher zunächst zum Bau eines Hamsterzwingers. Alle Thierbauten, welche ich seither zur Errichtung im Freien beschrieb*), können, natürlich mit entsprechenden Abänderungen und in kleinerm Verhältniß, zur Aufstellung in geeigneten Wohnräumen benutzt werden.

In einem größern Garten oder Hof baue man das Hamsterhaus möglichst groß, möglichst 10—12 Fuß lang, um den Thieren eine Einrichtung zu ermöglichen, die ihrer Lebensweise in der freien Natur entspricht. Wer über entsprechende Mittel verfügt, läßt sich am besten eine Grube ausmauern, die etwa sechs Fuß tief, 10 bis 12 Fuß lang und etwa 4 bis 5 Fuß breit ist. In der Mitte derselben muß alsdann eine Zwischenmauer errichtet werden, damit die beiden Geschlechter nicht zusammen gelangen können. Ueber dieser Grube wird alsdann ein ganz einfaches Haus von drei bis vier Fuß Höhe errichtet. Man nehme vier starke vierkantige Pfosten von entsprechender Höhe und ramme diese in die Grube ein. Dieselben werden mit den nöthigen Querpfosten verbunden und mit einem nach den beiden Schmalseiten des Gebäudes zu abfallendem Holzdach versehen. Die Rückwand und die beiden Seitenwände bestehen aus starken Brettern, und alle die genannten Holztheile müssen nach Innen zu mit Zinkblech verkleidet werden, weil die Hamster, als ganz vortreffliche Nager, sich sonst bald durcharbeiten würden. Unten, mit dem Boden abschneidend, hat jede dieser Holzseitenwände eine Oeffnung von etwa einem Fuß Höhe und dreiviertel Fuß Breite, welche je mit einer Schiebthür, die innen ebenfalls mit starkem Zinkblech ausgeschlagen ist, versehen werden. Die Verlängerung der Zwischenmauer bis zum Dach bilden starke, mit Zink beschlagene Bretter, sodaß der ganze Bau in zwei gleichgroße Abtheilungen zerfällt. Auch diese Mittelwand muß mit einer Schiebthür versehen werden, um die Geschlechter nach Bedürfniß zusammenlassen oder trennen zu können.

Am besten versieht man diese Schiebthür mit einer vorspringenden Leiste, durch welche man vermittelst eines starken Drahts, den man durch das Gitter führt, die Thür leicht aufmachen, bzl. wieder zustoßen kann.

Will man das Naturleben des Hamsters genau studiren und stehen die Mittel nicht zur Verfügung, eine größre Grube ausgraben zu lassen, so thut es auch jede große, innen mit Zinkblech ausgeschlagne Holzkiste, über welcher man in gleicher Weise das oben beschriebne Haus errichtet. (Fortsetzung folgt).

*) Siehe Nrn. 1 und 2 d. J.

Instinkt oder geistige Thätigkeit in der Ordnung der Käfer (Coleopteren)?

Von Fritz Rühl. Nachdruck verboten.

Eine allbeliebte Redensart bezeichnet alle an den niedriger stehenden Organismen beobachtete Thätigkeit, soweit sie uns außergewöhnlich erscheint, mit dem einfachen Wort „Instinkt“. Nun wäre gegen diesen einmal eingebürgerten und sehr gebräuchlichen Ausdruck, der alles zu erklären scheint, ja jedes weitere Nachdenken zu unsrer Bequemlichkeit überflüssig macht, im Grund nichts einzuwenden, wenn nicht viele Beobachtungen vorlägen, die ihn auf ein engeres Gebiet einzuschränken gewissermaßen zur Pflicht machten. Schon wiederholt wurde von bedeutenden Forschern aller Zungen darauf aufmerksam gemacht, daß der Mensch noch heutzutage die geistigen Fähigkeiten der Thiere, sowol im allgemeinen, als im besondern der niederen Thierklassen, bedeutend unterschätze, daß anerkannte Aeußerungen einer gewissen geistigen Thätigkeit oberflächlich als ein undefinirbares ‚Vererbungsprinzip‘ bezeichnet werden. Auch meines Erachtens ist damit ein Vorgang, welcher uns oft so eigenthümlich im Thierleben entgegentritt, keineswegs erklärt, denn ehe von einem Vererbungsprinzip die Rede sein kann, müssen die Urahnen der jetzt lebenden Insekten sich das angeeignet haben, was ihre Nachkommen geerbt haben sollen. Da die Natur wol ebensogut wie noch heute schon frühzeitig nur mit der Unvollkommenheit begonnen hat, und stufenweise alle Lebewesen zu einer höhern Vervollkommnung heranbildet, so müssen auch bei den Käfern erst allmählich Instinkt und weitre Thätigkeit sich ausgebildet haben. Unter ersterm begreife ich nur naturnothwendige Thätigkeit, die sich auf gewöhnliche Fortpflanzung und auf den allgemeinen Trieb zur Erhaltung des Lebens, vermittelst dargebotnen Genusses der Nahrung bezieht; hierher möchte auch noch anzureihen sein die von selbst gebotne Thätigkeit zum eignen Schutz. Fällt ein Landkäfer plötzlich ins Wasser, sucht er ein nahe liegendes Blatt zu erreichen, oder den ihm benachbarten Stengel einer Pflanze zu erklimmen, um sich zu retten, so folgt er, wie das Sprichwort vom ertrinkenden Menschen sagt, er greife nach einem Strohhalm, einem Instinkt. Ich will auch den letztern noch gelten lassen in den Fällen, wo es sich um Auffuchen passender Winterlager handelt, obgleich die Herstellung solcher zum gemeinsamen Bezug sorgfältig gewählten Oertlichkeiten u. a. schon eine gesteigerte Ueberlegung voraussetzen lassen dürfte. Viele andere Aeußerungen aber in der Lebensthätigkeit kennzeichnen sich nur durch bewußtes Handeln, dem, wenn ich so sagen darf, gewissermaßen eine Ueberlegung vorausgeht. In zahlreichen Fällen wird es dem Beobachter möglich, sich davon zu überzeugen, namentlich, wenn er durch Absonderung einzelner Thiere, denen er die gewohnte Umgebung entzieht, sie förmlich in andere Verhältnisse versetzt, den Thieren eine ihnen bislang fremde Thätigkeit aufzwingt. Um Freunde und Liebhaber der Naturwissenschaft zu weiteren Beobachtungen anzuregen, solche auf manche verkannten Vorgänge im Leben der Insekten hinzuweisen, werde ich an einer Anzahl von Beispielen den Nachweis zu führen suchen, daß die Sinne der Insekten, beziehungsweise hier der Käfer, weit höher entwickelt sind, als die allgemeine Annahme gewöhnlich zuläßt.

Ich beginne zuerst mit den Larven, und obgleich ebenso wie bei allen Lebewesen die Jugendzustände, bei den Insekten erste Stände genannt, naturgemäß geringere Fähigkeiten zur Entwicklung gelangen lassen müssen, als sie bei den ausgewachsenen (bei den Insekten vollkommenen) Thieren finden werden, so handeln doch auch sie schon mit einer gewissen Beurtheilung. Die Larven der Gattung Meloë (Oelkäfer), deren Geschlechtsthiere in früherer Zeit durch ihre allgemeine Verwendung namentlich gegen den Biß toller Hunde Beachtung fanden, und die auch noch heutzutage in einzelnen Gegenden medizinisch gebraucht werden, entstehen aus Eiern, welche das Meloë-Weibchen in eine selbstgegrabne Erdhöhle absetzt, und wir finden hierbei einen der nur wenigen, aber um so interessanteren Fälle, daß das Mutterthier für seine Nachkommenschaft eine Oertlichkeit wählt, die derselben für die ersten und späteren Lebensbedingungen in keiner Weise entspricht. Die Eier der Insekten finden sich im allgemeinen stets so untergebracht, daß die auskriechenden Larven oder Raupen sich sogleich inmitten einer reichen „Weide“ bewegen können, die ihrem Nahrungsbedürfniß entspricht. Die Larven der Meloë würden und müßten sämmtlich zugrundegehen, wenn sie nicht gleich nach ihrer Geburt sich auf die Wanderschaft begeben und geschickt ihren künftigen Wohnplatz, verbunden mit Ueberfluß an Nahrung, aufsuchen würden. So beginnt denn ihre erste Thätigkeit damit, ihr dunkles Grabgewölbe zu verlassen, und die sonnige Oberfläche zu gewinnen, wo sie dann an einer Blume emporkriechen, um sich in deren Blütenkrone zu verbergen. Eng zusammengeschmiegt, vermag man da öfter Gesellschaften von 20—100 Stück beisammen anzutreffen. Sie haben damit die erste Station auf ihrem künftigen Lebensweg erreicht, allein noch fehlt es an Nahrung, die ihnen die Blume in keiner Weise gewähren kann, nur ein geduldiges Ausharren kann ihnen zu solcher verhelfen. (Fortsetzung folgt).

Pflanzenkunde.

Organische Farben auf Blumen.

Von Dr. Sauermann. Nachdruck verboten.

Seitdem es gelungen ist, die Bestandtheile des Theeröls zu trennen und rein darzustellen, hat man daraus künstlich eine Anzahl von Farben hergestellt; die meisten derselben sind von wunderbarer Schönheit, wie Jeder sich davon überzeugen kann, wenn er ein Lager von Seidenstoffen betritt, denn sehr viele dieser Farben finden ihre Anwendung in der Seidenfärberei.

Da die künstliche Darstellung und genaue Kenntniß der Farben erst eine Errungenschaft der Neuzeit ist,

so läßt es sich auch erklären, daß man noch nicht den Versuch gemacht hat, vermittelst derselben die Blüten der Pflanzen aus dem Boden heraus zu färben. Die ziemlich große botanische Literatur, welche ich hier zur Verfügung habe, enthält keine Angaben darüber. Wol hat man mit Zusatz von anorganischen Körpern, z. B. Eisen, zum Boden Umfärbungen von Blüten bewirkt, wol sind eine Reihe von Arbeiten darüber bekannt, daß die Pflanzen die verschiedensten chemischen Bestandtheile aufnehmen, die man ihnen bietet, ohne daß sie dieselben zu ihrem Bestehen nöthig hätten, darunter sogar starke Gifte, z. B. Arsen — die Einwirkung der Farben auf Blüten jedoch ist meines Wissens noch nicht erforscht.

Ich prophezeie aber gerade diesem Studium einen großen Erfolg und große Zukunft.

Wir wissen aus der „Gefiederten Welt“*), daß organische Farben, z. B. Kapsikumroth und Karmin, sogar unverändert durch das Blut der Vögel hindurch in die Federn gehen. Warum sollten dieselben dies nicht bei Pflanzen thun, wo doch der Weg ein viel einfacherer ist?

Leider bin ich selbst nicht in der Lage, eine Reihe von derartigen Versuchen anzustellen, da mir Raum und die Gewächse dazu fehlen und meine Studien über die Einwirkung der Farben auf Vögel zuviel Zeit in Anspruch nehmen. Ich mache deshalb Andere darauf aufmerksam, zumal, da ich selbst schon ein kleines Ergebniß erzielt habe. Ich habe nämlich mit ungefähr einem halben Dutzend verschiedener Farbstofflösungen, welche täglich bei meinen Versuchen abfallen, eine Kalla (Richardia aethiopica, *Kth.*) begossen, die jetzt nach etwa acht Wochen eine deutlich violette Blüte getrieben hat. An den Stengeln der Blätter ist der Farbstoff ebenfalls zu sehen, und zwar ist derselbe etwa 20 cm hoch gestiegen, d. h. die Stengel haben soweit von außen sichtbare, violette Striche, die weiter nach den Blättern zu immer kürzer werden und zuletzt ganz verschwinden. Ein Irrthum ist bei diesem Ergebniß ausgeschlossen, da die Kalla nur mit weißen oder gelben Blüten vorkommt. Wie erwähnt, habe ich mit verschiedenen Farben begossen, hauptsächlich mit violetten; bei genauen Versuchen würde man natürlich jeder Pflanze nur einen Farbstoff zuführen.

Selbstverständlich würde man solche Farben wählen, die dem Einfluß des Sonnenlichts widerstehen, und dann solche, die sich in Wasser lösen, obwol nicht gesagt sein soll, daß die unlöslichen Farben keine Wirkung hätten. Ferner würde man nicht, wie ich es gethan habe, mit Farbstofflösungen Versuche machen, sondern man müßte die Farbe beim Umtopfen der Pflanzen mit der Erde vermengen, da manche Farben von den obersten Schichten der Erde absorbirt werden und dann nicht zu allen Wurzeln gelangen können.

Die Farben könnte man nicht nur auf weißblühende Blumen anwenden, sondern auch auf farbige. Bei letzteren ist natürlich eine richtige Auswahl des Farbstoffs geboten, sodaß man z. B. auf eine rothe Blüte keinen grünen Farbstoff wirken läßt u. a. m., denn auch hier wird die Farbenlehre zum größten Theil sich bewahrheiten, wie ich in der „Gefiederten Welt“*) dargethan habe.

Lassen wir unsrer Phantasie die Zügel schießen und nehmen wir an, daß die Zeit nicht mehr fern ist, wo man grüne oder blaue Rosen züchten kann. Hier würde man entweder von der weißen Rose ausgehen und dieser einen grünen, bzl. blauen Farbstoff zuführen, oder von der gelben, auf welche ein blauer passen würde, um die Blüte grün zu färben.

Möchten diese Zeilen ihren Zweck erreichen, dahin nämlich, daß durch diese kurze Anregung sich viele Leser finden, die auf diesem Gebiet arbeiten; ich bin gern bereit, weitere Anleitung zu geben.

*) Nrn. 1, 2 und 3 d. J.

*) Nr. 1 d. J.

Ueber Anzucht und Pflege der Blattpflanzen im Zimmer.

Von Alexander Bode.

(Fortsetzung).

Auch ist es rathsam, die Gefäße, in welchen die Pflanzen stehen, in Untersätze zu stellen, um so auf einfache Weise größere und genügende Mengen von Wasser reichen zu können. Wiederholtes Umpflanzen ist unerläßlich; für häufigen Dungguß sind sie sehr dankbar.

Sobald die Pflanzen mit Erneuerung der Blätter aufhören, fängt die Ruhezeit an und muß mit dem Begießen innegehalten werden, bis sie völlig eingezogen sind.

Sehr hübsche Spielarten der Calladien sind: Alcibiades, Luddemanni, Jupiter, Comtesse du Berthier, Chantini, Triomphe de l'Exposition, Barral argyrites und viele andere, über welche die Preisverzeichnisse am besten Aufschluß geben, da alljährlich Neuheiten gezüchtet werden.

Ihre Vermehrung geschieht aus Samen, welcher im zeitigen Frühjahr in Schalen mit sandiger Heideerde ausgesät wird. Bei besonders schönen Arten kann man auch die Knolle zertheilen, wobei aber große Vorsicht zu gebrauchen ist.

Unter den Anthurien, welche ebenfalls eine Gattung der Arumgewächse bilden, ist das krystallglänzende Anthurium (Anthurium crystallinum) eins der prächtigsten und als schöne Blattpflanze nicht genug zu empfehlen. Die sehr großen dunkelgrünen Blätter sind mit herrlichen, silberglänzenden Adern durchzogen. Andere mit metallisch glänzender und schön gefärbter Belaubung sind Anthurium magnificum und A. rubrineroum; ferner A. leuconeurum und A. regale.

Ein andres mit sehr schön metallisch glänzender Belaubung versehenes Arumgewächs ist die kupferfarbige Alocasie (Alocasia cuprea), meist unter dem Namen Alocasia metallica bekannt.

Sie stammt aus Ostindien. Die obre Seite der schildförmigen Blätter ist bronzefarbig, die untre der noch jungen, eben erst entfalteten Blätter ist bräunlich kupferroth. Die Vermehrung der Anthurien und Alocasien geschieht aus Samen und durch die jungen Pflanzen, die sich am Wurzelstock bilden. Bei diesen Arten empfiehlt es sich, die Blüten zu entfernen, ehe sie sich völlig ausbilden und dadurch den Blättern viel Nahrung entziehen. Will man Samen züchten, so läßt man nur eine der Blüten zur Ausbildung gelangen.

Zwei andere schöne Arumgewächse, die sich weniger durch Färbung ihrer Blätter als durch die Größe und Gestalt derselben auszeichnen, sind die eßbare Colocasia (C. esculenta) und die violette (C. violacea). Die Blätter der erstern werden 50 bis 70 cm lang und bis 40 cm breit; ihre Farbe ist ein schönes Grün; die große Blattfläche ist sehr wirkungsvoll. Sie heimatet auf den Inseln Polynesiens, deren Einwohner das in dem Wurzelstock befindliche Stärkemehl genießen.

Etwas kleiner als diese ist die violette Colocasia, die auch unter dem Namen Caladium violaceum geführt wird. Sie ist sehr leicht an den violett angehauchten Blättern zu erkennen.

Die Vermehrung der Colocasien geschieht wie die der Caladien, aus Samen; es lassen sich jedoch auch mit Vortheil die jungen Nebenpflanzen verwenden.

(Fortsetzung folgt).

Anleitungen.

Die Bewohner meiner Terrarien.

Von H. Lachmann. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Die gemeine Walzenechse, Tiligugu (Gongylus ocellatus) bewohnt die Länder um das Mittelmer, sowie Sizilien, Sardinien, Malta, ist in Aegypten, Tripolis, Tunis, Algier und Marokko besonders häufig, und eine Spielart derselben (G. viridanus) soll auf den Kanarischen Inseln vorkommen. Sie hält sich meist an sonnigen, sandigen Orten, am Meresufer u. a. im Sand und unter Steinen auf, weshalb der Boden des von ihr bewohnten Terrarium gleichfalls recht hoch mit feinem, weißen Sand bedeckt sein muß. Sie verlangt gleichfalls viel Wärme, mehr noch, wie mir scheint, als der Skink, und muß daher im trocknen, heißen Terrarium (Wüstenterrarium) gehalten werden. In ihrer Lebensweise hat sie mit dem Skink so große Aehnlichkeit, daß alles bei diesem Gesagte meist auch für die Walzenechse gilt. Doch wird sie lange nicht so zutraulich wie der Skink, sondern bleibt immer ein wenig scheu, selbst wenn man sie einige Jahre im Terrarium hat. Während ich beim Skink nicht beobachtet habe, daß er das Wasserbecken aufsucht, ist dies bei der Walzenechse der Fall. Obwol auch sie die Nässe meidet und am liebsten ihren Durst mit den an den Pflanzen hängenden Wassertropfen löscht, so habe ich sie doch hin und wieder aus dem Wasserbecken trinken sehen. Einigemale sah ich auch eine Walzenechse in dem warmen Wasser selbst liegen. Ob sie dies nun freiwillig aufgesucht oder ob sie zufällig in das Wasserbecken gerathen, lasse ich dahingestellt, will aber eher das letztre annehmen, denn lange hielten sie sich nie im Becken auf. Ist das Terrarium gut geheizt, und scheint die Sonne recht grell hinein, so kommen sie aus dem Sand hervor und lagern sich an der heißesten, von der Sonne am meisten beschienenen Stelle, immer der Sonne nachrückend. Mit Sonnenuntergang, oft noch früher, verkriechen sie sich wieder in den warmen Sand, um erst am andern Tag wieder, wenn die Sonne scheint, hervorzukommen. Ihre Bewegungen sind flink, auch klettert sie ziemlich gut auf den Grotten umher. An den Pflanzen kann sie jedoch, wie der vorige, nicht hinaufklettern, es müßten denn dichte, buschige sein, welche dicht beisammen liegende Aeste haben; an schlanken, glatten Stämmen kommt sie nicht hinauf, wenigstens habe ich dies bisher noch von keiner Walzenechse bemerkt. Untereinander sind sie nicht so verträglich, wie die Skinke. Sie jagen sich häufig im Terrarium umher, und namentlich sind es starke, parungslustige Männchen, welche jüngere Thiere ihrer Art beharrlich verfolgen und nicht selten blutig beißen. In einem geräumigen, mit Grotten, in welchen sich viele Schlupfwinkel befinden, und mit Blumentöpfen reich besetztem Terrarium gelingt es dem verfolgten Thier meist bald, seinem Verfolger zu entkommen, andernfalls jedoch muß man die jüngeren Thiere entfernen. Nur die bissigen Männchen schreiten zur Parung. Gegen andere, gleichgroße Thiere, zeigen sie sich friedlich, gleichgiltig, kleinere aber, sogar ihre eigenen Jungen, fressen sie ohne Umstände auf. Die Walzenechse ist lebendig gebärend, und die Jungen müssen gleich nach der Geburt herausgefangen und allein in ein recht warmes Zuchtterrarium gesperrt werden, wo man sie mit allerlei kleinen Insekten, kleinen, frisch gehäuteten Mehlwürmern, frischen Ameisenpuppen und fein geschabtem, rohem Fleisch auffüttert, aber leider nur wenige groß ziehen wird. Die erwachsenen Thiere füttert man mit allerlei Insekten, Kerfen. Mehlwürmer und Küchenschaben werden gern angenommen. Sie gewöhnen sich auch sehr bald an rohes, geschabtes Fleisch, auch Leber, und lernen ihr Futter ihrem Pfleger, wie der Skink, von der Pinzette abnehmen, wobei man jedoch jede hastige, eckige Bewegung vermeiden muß, andernfalls würde man sie sofort verscheuchen. Die Walzenechse kommt regelmäßig im Handel zu billigen Preisen vor.

(Fortsetzung folgt).

Das Sammeln und Reinigen der Versteinerungen (Petrefakten).

Von Georg Ludwig. Nachdruck verboten.

Offenbar zu den interessantesten aller Studien gehört das der Petrefakten. Erinnert es doch an das Thier- und Pflanzenleben, welches in grauer Vorzeit unsre Erde bevölkerte. In dieser Beziehung

steht die bezügliche Liebhaberei in lebendiger Berührung mit jener, die sich mit den noch lebenden Vertretern beider Reiche beschäftigt. Auch die Aesthetik kommt bei dieser Liebhaberei nicht zu kurz. Wol hat man dabei nicht die Farbenpracht zu bewundern, die uns ein Seewasseraquarium gewährt oder die befiederten Insassen der Vogelstube darbieten; auch nicht die hübschen Farbenmischungen mancher Schlangen, Eidechsen und Schildkröten kommen da zum Ausdruck. Desto anregender macht sich sehr oft die Form der todten Masse geltend. Wer beispielsweise einmal einen Merturban (Cidaris coronatus) in seiner vollkommnen Form mit Muße betrachtet hat und sich Rechenschaft zu geben weiß von dessen wissenschaftlicher Bedeutung, der wird mit mir in der Behauptung einig sein, daß die Petrefaktenkunde als eine der interessantesten Wissenschaften gelten kann. Es wäre noch eine ganze Reihe der anziehendsten Fossile namhaft zu machen, an welchen das Interesse für die Liebhaber augenfällig hinsichtlich der äußern Form sowol als des wissenschaftlichen Gehalts sich nachweisen ließe, allein dies würde dem Zweck dieser Zeilen widerstreben. Derselbe gipfelt in der Absicht, dem Liebhaber beim Sammeln und Reinigen dieser Naturalien eine kleine Anleitung zu geben.

Es kommt natürlich ganz auf die Absicht des Sammlers, bzl. auf geologische Gegend desselben an, welche Mittel anzuwenden sind. Die Sammlung und Loslösung der sogenannten Heliciten erfordert ganz andere Instrumente als die Gewinnung von Amoriten, Cidariten, Spongiten, Encriniten und Trilobiten. Während bei den ersteren eine einfache Zange genügt, das Fossil von seiner Umgebung zu entfernen, können letztere oft nur durch gewaltige Hammerschläge von anderm Gestein getrennt werden. Manchmal sind gerade die schönsten Gebilde, besonders die der Korallenfauna, in auf freiem Feld liegendem Gestein eingeschlossen. Ein Zerschlagen desselben fördert nicht selten den darin enthaltnen Schatz zu Tage. Ehe der Petrefaktensammler seinen Ausflug beginnt, muß er also mit sich im Reinen sein, was er sammeln will, d. h. er muß sich bewußt sein, welche Arten von Fossilen das Feld seiner Suche birgt. Schon das Aeußere der Gegend läßt einen Schluß ziehen auf die etwa dort eingeschlossenen Petrefakten. Nicht jeder Boden enthält organische Ueberreste. Die Urgebirgsarten, Granit und Gneis, sowie das Schiefergebirge sind frei von Fossilen, weil erstere durch unterirdische Thätigkeit entstanden sind; letztres die erste Kruste unsres ehemaligen feuerflüssigen Planeten bildete sich zu einer Zeit, wo es noch kein Leben auf demselben gab. Petrefakten enthalten nur die regelmäßigen Gebirgsbildungen, und auch in diesen ist die Menge und die Art der vorkommenden Ueberreste sehr verschieden, und es gilt eben hier der Ausdruck eines Gelehrten: „Petrefakten sind die Denkmünzen der Schöpfung“. Daher ist denn auch der Ausdruck Leitmuscheln an sich sehr bezeichnend, denn oftmals tritt das Vorkommen einunddderselben Versteinerung in einer Gebirgsschicht so stark hervor, daß sie für dieselbe bezeichnend wird. Auch ist es eine allgemein bekannte Thatsache, daß mit dem Alter der Schichten das Vorkommen von Resten höherer Thiere abnimmt und jedes Weltalter seine eigenen Petrefakten hat*). Nach diesen Abschweifungen kehren wir wieder zu unsrer obigen Behauptung zurück, der nämlich, daß von dem landschaftlichen Aussehen einer Gegend auf die in derselben vorkommenden Versteinerungen zu schließen ist.

Schon die alten Römer bezeichneten mit dem Ausdruck „montes albi“, die „weißen Berge“, den weißen Jura, jenes herrliche Kettengebirge, das für Schwaben so typisch geworden ist, daß man es allenthalben als „schwäbische Alp“ kennen gelernt hat. Es kennzeichnet sich durch seine herrlichen Aussichtspunkte und Thalschluchten mit den gleich Schildwachen davor stehenden Einzelbergen und dem oft wunderbaren Kranz seiner Felsen, die von jeher das Auge auf sich gezogen. Der weiße Jura ist reich an Amoriten, Belemniten und anderen interessanten Versteinerungen. Der braune Jura fällt landschaftlich ins Auge durch die gerundeten, sanften Hügel, die sich als Vorstufe des weißen Jura geltend machen. Die sogenannte Liasformation bildet ausgedehnte Ebenen, die sich teppichartig auf der Krupar-schicht ausdehnen. Auf dieser breiten sich Wald und Wiesen aus, aus welchen nicht selten weiche, gerundete Hügelformen hervorbrechen und häufig genug ein verrutschendes Terrain beobachten lassen. Diese Andeutungen dürften zur Genüge verbürgen, daß die Formationen auch vom Unkundigen schon äußerlich an ihren landschaftlichen Eigenthümlichkeiten bald erkannt werden können. Die diesen eigenen Fossile werden erst durch langjähriges Studium oder aber durch fleißiges Sammeln Gegenstand des Privatwissens. Damit man erfahre, ob eine Formation hinlänglich Ausbeute an Versteinerungen liefere, muß dieselbe aufgeschlossen sein, was theils die Natur durch Bildung von Flußthälern selbst besorgt, theils künstlich durch Menschenhand zustande gebracht wird, wie durch Tunnels, Eisenbahneinschnitte und Straßenanlagen. Manchmal aber, besonders auf den Höhen des weißen Jura, liegen die Petrefakten auf der Ackererde, und jede frische Furche fördert deren neue zu Tage.

(Schluß folgt).

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Hamburg. Zoologischer Garten. Die Säugethierwelt Australiens ist bekanntlich dadurch ausgezeichnet, daß es ihr ursprünglich an all' und jeden Vertretern aus den in den übrigen Welttheilen so weit verbreiteten und für den Menschen zum Theil so hochwichtigen Gruppen der Hufthiere, der Raubthiere und der Affen fehlt. Außer Beutelthieren, die hier in größter Mannigfaltigkeit des Körperbaus und der Lebensweise vorkommen, und deren größte Form, die Kängurus, allgemein bekannt sind, und außer den seltsamen Kloakenthieren, zu denen Schnabelthier und Ameisenigel gehören, kennt man in Australien nur Fledermäuse und Nagethiere, und von diesen auch nur wenige kleinere Mäusearten. Schon früh ist zu dieser

*) Es verhält sich hier beispielsweise wie mit der geographischen Verbreitung der Thier- und Pflanzenwelt. Jede Zone hat ja ihre Eigenartigkeit.

eigenthümlich zusammengesetzten Lebewelt ein Thier gekommen, das, längst verwildert, heute einen Bestandtheil der Thierwelt Australiens ausmacht. Wir meinen den Dingo (Canis dingo, *Blmb.*), den australischen Wildhund, den die Europäer bei ihren ersten Besuchen auf dem fernen südlichen Festland bereits antrafen. Er spielte dort die Rolle eines halbgezähmten Hausthiers der armseligen Australneger, fand sich außerdem aber in großen Scharen völlig verwildert über das australische Festland verbreitet. Mit Recht darf man wol annehmen, daß der Dingo aus Indien und von der malaiischen Inselwelt herstamme und ursprünglich als Hausthier nach Australien gebracht worden oder vielleicht gar mit dessen Einwohnern eingewandert sei. Der Dingo gleicht in Gestalt und Größe etwa einem sehr starken Schäferhund; das fuchsbraune Fell ist dicht und grobharig, die Ohren stehen aufrecht, der Schwanz ist buschig. Von Natur wild, lebhaft und unbändig, ist er ein Feind der Herden des europäischen Ansiedlers, dessen Schafen er ebenso sehr nachstellt, wie den einheimischen Kängurus. Daß man gegen einen so gefährlichen Räuber mit den schärfsten Maßregeln vorgehen mußte, wenn man den Herdenbesitz sichern wollte, ist erklärlich. Belohnungen von zwanzig englischen Schillingen und mehr für jeden erlegten Dingo wurden ausgeschrieben. Eine vernichtende Jagd auf die Räuber begann; die Herden waren bald vor ihnen gesichert; auch die Kängurus vermehrten sich — das Gleichgewicht schien wieder hergestellt. Daß es neuerdings durch einen Einwandrer aus der Ordnung der Nagethiere, durch unser Kaninchen, auf das Empfindlichste gestört worden ist, dürfte bekannt sein. Eingeführt vornehmlich zu Zwecken der Jagd, hat es sich unter den günstigen Verhältnissen, die ihm seine neue Heimat bot, rasch zu Scharen von Tausenden und Hunderttausenden vermehrt. Es vertilgt die Pflanzenwelt bis auf die Wurzel und entzieht dadurch den Herden des Ansiedlers die Nahrung. Alle Mittel, die man zur Einschränkung und Vertilgung des schädlichen Nagers empfohlen hat, sind bis jetzt ohne Erfolg gewesen. Und daß unser Dingo dem Uebel wieder Einhalt thun werde, ist ja leider auch nicht mehr zu erwarten. Die beiden sehr hübschen Thiere, in deren Besitz unser Zoologischer Garten ist, sind ein werthvolles Geschenk des Herrn Robert Busch, in Firma Mac Donnell und Busch, Sidney. Dr. Bolau.

Vereine und Ausstellungen.

Magdeburg. Die landwirthschaftliche Ausstellung wird ein reiches und lehrreiches Bild der Landwirthschaft und ihrer Hilfsmittel geben, auch ist der vorhandne Raum vollständig gefüllt. An Thieren sind allein 2200 Anmeldungen eingegangen. Darunter sind 80 edle warmblütige Pferde, die zumeist aus Mecklenburg, der Provinz Sachsen, Schleswig-Holstein und Hannover stammen und ebensoviele kaltblütige Pferde, fast ausschließlich aus der Provinz Sachsen, sowie 30 Militärpferde; die Anmeldung von etwa 150 Gebrauchspferden ist noch ausstehend. Von den im Ganzen 800 Rindern gehören etwa 570 den Höhenschlägen an und sind mit verschwindenden Ausnahmen aus Süd- und Mitteldeutschland. Baden stellt davon ein Drittel, Baiern ein Fünftel, auch Hessen und Würtemberg sind stark vertreten. Von den 230 Thieren der Rinderniederungsschläge stellt die Provinz Sachsen 70, Hannover 60, Oldenburg 50 und Schleswig-Holstein 40. Etwa 26 Pare Zugochsen werden an der Zugprüfung theilnehmen. Während diese Rinderausstellung entgegen der Voraussicht vorzugsweise Höhenschläge vertritt, so überwiegt ebenfalls gegen die Erwartungen in der Schaf-Abtheilung, die im ganzen mit 820 Thieren besetzt ist, das Merinoblut, das in 500 Thieren vertreten ist; die englischen Fleischschafe erreichen kaum die Hälfte dieser Zahl, nämlich 240. An der Merinoausstellung betheiligt sich in erster Linie die Provinz, demnächst das Königreich Sachsen, Schlesien und Brandenburg, auch Pommern, Mecklenburg und Westpreußen sind vertreten. Die englischen Schafe stellt in der Hauptsache Provinz Sachsen, Schlesien und Mecklenburg. Schweine sind 430 angemeldet, darunter sind 70 aus Mecklenburg, 40 aus der Provinz Sachsen, der Rest vertheilt sich auf Anhalt, Braunschweig, Hannover, Pommern und Königreich Sachsen. Aus diesen Andeutungen geht hervor, daß die Thierschau in Magdeburg einen wirklich allgemein deutschen Charakter haben wird. In geradezu überraschender Weise sind die verschiedenen Thierschläge und die verschiedenen Länder und Zuchtbezirke Deutschlands, soweit sie den Anspruch machen können auf einer so vornehmen Schaubühne gezeigt zu werden, vertreten. Die wesentlichste Ausnahme macht Ostpreußen, dessen Pferdezucht innerhalb der Zuchtpferde ganz und dessen Rinderzucht fast ganz unvertreten bleiben wird. Die Abtheilung der Erzeugnisse und Hilfsmittel ist reichlich so gut besetzt wie in den Vorjahren, nämlich durch 140 Aussteller, besonders zeichnet sich die Morkultur-Abtheilung aus, ferner Sämereien, Kalke und Handelsfuttermittel. Wie in der Provinz Sachsen zu erwarten war, ist die Beschickung der Ausstellung mit landwirthschaftlichen Maschinen und Geräthen eine außerordentlich große und übertrifft die zu Frankfurt um das Doppelte, indem dieselbe eine Fläche von nicht weniger als 24 Morgen bedecken wird. Es haben sich 188 Aussteller, gegen 99 in Frankfurt, angemeldet und noch immer laufen Anmeldungen ein, die aber zurückgewiesen werden müssen, da der verfügbare Raum vergeben ist. Von neuen, d. h. in den letzten zwei Jahren zur erstmaligen Ausführung gebrachten Erfindungen werden trotz der strengen Bedingungen 60 Aussteller gegen 100 Maschinen vorführen. Für die Hackmaschinen, die im Lauf der vorangehenden Monate in drei Gruppen einer sorgfältigen Prüfung unterworfen werden sollen, sind 39 verschiedene Geräthe angemeldet. Es wird dieser Theil der Ausstellung beweisen, daß die landwirthschaftliche Mechanik Deutschlands in ebenbürtiger Weise in den Wettkampf mit dem Ausland eingetreten ist und daß es nur an einer das Ganze zusammenfassenden Gelegenheit fehlte, um diese Thatsache in vollem Maß zur Geltung zu bringen.

Jagd und Fischerei.

Infolge der sehr strengen Kälte, welche besonders Ende Januar in Polen herrschte, sind Bären und Wölfe, die bei dem hohen Schneefall nur wenig Beute fanden, sehr dreist geworden. Ganze Ortschaften sind ihres Viehstands beraubt, und erst vor Kurzem sind wieder Militär-Jäger-Kommandos an die bedrohten Punkte abgegangen. Die Wölfe, die fast gänzlich aus Russisch-Polen vertrieben waren, hat der Hunger bis in die Nähe von Warschau geführt, was in den dortigen Jägerkreisen großes Aufsehen erregt hat. In Brudno haben die hungrigen Gäste bereits vielfachen Schaden an Vieh und anderen Hausthieren angerichtet.

(Leschmann in A. Hugo's „Jagdzeitung").

Ein schneeweißer Hase kam nach der „Neuen deutschen Jagdzeitung" gelegentlich einer am 5. Dezember v. J. auf Rudniker Bezirk, Oberschlesien, von Herrn Geheimrath von Selchow abgehaltnen Treibjagd zur Strecke.

Ueber ein weißes Altthier wird der „Deutschen Forst- und Jagd-Zeitung" mitgetheilt: „Es war spät am Nachmittag, die Sonne bereits tief herunter, als ich an der Ostseite des Forsts L. dem Forst D. zupürschte. Schon auf weite Entfernung sah ich in einem Buchengertenhorst, durch die Bewegung der Gerten aufmerksam gemacht, Rothwild ziehen, und es gelang mir, dasselbe ziemlich nahe anzupürschen. Als ich mich schußfertig auf ein Knie niedergelassen hatte, sodaß ich eine kleine, innre Blöße im Horst übersehen konnte, sah ich dort ein starkes Stück Wild ganz spitz zu mir gekehrt stehen, welches im Hohllicht gegen die Abendsonne wie mit einem weißen Schleier um Kopf und Hals behangen, ja geradezu mit einem ‚Glorienschein' umgeben zu sein schien. Daß ich bei diesem Anblick das Schießen vergaß, ist erklärlich; das Thier stand allein und schien zu sichern, sprang jedoch sofort herum, und ich sah jetzt deutlich, daß es mit dem Glorienschein allerdings nichts, dafür aber das ganze Stück bis auf die hinterste Keulenpartie von ganz weißer Farbe war. Es flüchtete dem Hang nach dem Forst D. zu, und ich konnte

es wegen seiner Farbe ausnahmsweise eine ganze Strecke weit mit den Augen verfolgen. Als ich meinem Oberförster die Sache erzählte, wünschte er das Stück zum Ausstopfen zu haben. Leider habe ich es aber, soviel und so oft ich auch noch danach ging, nicht wieder zu Gesicht bekommen.

Ob dieses Thier wegen hohen Alters oder aus sonst welcher Ursache weiß geworden war, läßt sich natürlich nicht wohl entscheiden. Ich glaube jedoch beinahe, das erstere annehmen zu müssen, da meines Wissens auf dem Hochwald sonst nie weißes Rothwild vorgekommen ist. Außer mir hat noch mein Freund und Kollege M. das weiße Thier gesehen, und zwar ging es ihm damit ähnlich so wie mir. Danach war und blieb es verschwunden, und Niemand vom ganzen Forstpersonal hat, unerachtet der eifrigsten Nachforschungen, jemals erfahren können, woher oder wohin dieses so seltne Wild gekommen sei.

Mancherlei.

Schwanzlos geborene Hunde und Katzen, so berichtet Prof. Dr. Nehring in der „Deutschen Jägerzeitung“, sind nicht so selten, als man nach dem Aufsehen, welches die schwanzlosen Katzen des Herrn Dr. Zacharias auf der letzten Naturforscher-Versammlung erregt haben, annehmen sollte. Die Frage ist nur die, ob die Schwanzlosigkeit der betreffenden jungen Katzen oder Hunde thatsächlich als Vererbung einer äußerlichen gewaltsamen Verletzung des Schwanzes bei den Alten anzusehen ist. Daß auch von regelschwänzigen Alten ungeschwänzte Nachkommen abstammen können, zeigt folgender Fall, welcher mir vor einiger Zeit von Herrn A. Schneider, Dozent an der hiesigen Kgl. Bergakademie, als selbst beobachtet, mitgetheilt worden ist: Als Herr Schneider 1873 zu Limburg a. d. Lahn wohnte, wurden von einer regelschwänzigen Pinscher-Hündin, welche von einem ebenfalls regelschwänzigen Pinscher-Hund belegt und überhaupt zum erstenmal trächtig war, zwei ungeschwänzte Junge geworfen. (Der Wurf bestand nur aus diesen beiden Jungen). Dieselben waren äußerlich ganz ohne Schwanz; nicht einmal ein Schwanzstummel ließ sich erkennen, auch nicht, als die Jungen weiter heranwuchsen. Die Alten waren grauharige, mittelgroße Pinscher (in Limburg als Affenpinscher bezeichnet); sie standen miteinander in Blutsverwandtschaft. Angeblich hat die betreffende Hündin später noch mehrfach solche schwanzlosen Nachkommen geworfen. Was aus diesen geworden ist, läßt sich leider nach so langer Zeit nicht mehr feststellen; obige Angaben stehen dagegen völlig fest. Es ist nach meiner Ansicht sehr wahrscheinlich, daß schwanzlos geborene Hunde oder Katzen ihre Schwanzlosigkeit häufig vererben werden, und daß man durch folgerichtige Zuchtwahl diese Eigenthümlichkeit rassig festhalten könnte*); dagegen möchte ich es vorläufig noch immer bezweifeln, daß die gewaltsame Abtrennung des Schwanzes sich vererbt, d. h. Schwanzlosigkeit der Jungen zur Folge hat, namentlich, wenn jene gewaltsame Abtrennung bei erwachsenen oder fast erwachsenen Thieren geschehen ist. Wenn das Beschneiden der Schwänze sich vererbte, so müßte bei denjenigen Schafrassen, bei welchen dasselbe seit alters her üblich ist, die Schwanzlosigkeit schon längst zur Regel geworden sein. Dies ist aber nicht der Fall; vielmehr müssen die Schwänze bei den betreffenden Rassen immer von neuem beschnitten werden. Auf welchen Ursachen die angeborne Schwanzlosigkeit bei Hunden, Katzen u. a. beruht, muß wol noch in einzelnen Fällen genauer geprüft werden. In dem oben erzählten Fall aus Limburg könnte man daran denken, daß die Blutsverwandtschaft der Alten die Schuld an der Verkümmerung der Schwänze bei den Nachkommen gehabt habe. Wichtig wäre es, durch genaue Versuche festzustellen, ob die plötzlich aufgetretne angeborne Schwanzlosigkeit sich zu vererben pflegt. Sollte einer der Leser mir schwanzlos geborene Hunde oder Katzen verschaffen können, so würde ich gern Zuchtversuche in dieser Richtung anstellen. Möglicherweise würde auf Wunsch auch ein angemeßner Preis für solche Thiere gezahlt werden.

*) Bei den Katzen der englischen Insel Man ist dieses thatsächlich der Fall; sie sind regelmäßig schwanzlos. Die Red. der „Deutschen Jägerzeitung“.

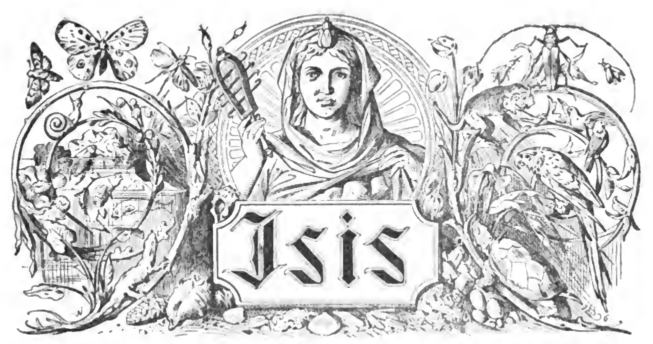
Die Nr. 14 der „Gefiederten Welt“, Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß (Magdeburg, Creutz'sche Verlagsbuchhandlung. R. & M. Kretschmann), enthält: Der nächtliche Gesang der Nachtigalen und Sprosser als Stubenvögel, sowie das Verfahren seiner Förderung (Fortsetzung). — Prachtfinken-Züchtung. — „Ornis“, Verein für Vogelkunde und -Liebhaberei. Jahresbericht für 1888/89. — Meine Vogelstube zur Winterszeit. — Die Mißbräuche und Mißgriffe, welche auf den meisten Kanarienvogel-Ausstellungen gemacht werden. — Neue Hilfsmittel der Stubenvogelpflege und -Zucht (mit Abbildungen). — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Mancherlei. — Briefliche Mittheilungen. — Aus den Vereinen: Berlin; Budapest. — Anfragen und Auskunft. — Briefwechsel. — Die Beilage enthält: Anzeigen.

Für den nachfolgenden Anzeigentheil ist der Herausgeber weder im ganzen, noch im einzelnen verantwortlich.

Anzeigen.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg, R. & M. Kretschmann. — Druck von A. Hopfer in Burg.

Der heutigen Nummer liegt ein Prospekt, „Spratt's Patent“ betr., bei.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.
(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung, sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von **Dr. Karl Ruß.** Leitung: Berlin, Belleallianceſtraße 81 III.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition und Redaktion entgegengenommen.

Nr. 15. Magdeburg, den 11. April 1889. XIV. Jahrgang.

Inhalt:

Thierkunde.

Der Sandfisch (Periophtalmus Koelreuteri, *Pallas*), ein neuer Zierfisch.

Von Joh. von Fischer. Nachdruck verboten.

(Schluß).

Die Nahrung der Sandfische besteht in der ersten Zeit in Fliegen und ganz kleinen Regenwürmern, auch jungen Mehlwürmern, die sie aber oft ausspeien. Besser sind Fliegenmaden. Den Fliegen reißt man die Flügel aus, da das ‚Schnurren' der letzteren ihnen ein kitzelndes Gefühl zu erzeugen scheint, und sie dieselben oft herausspeien. Hier und da fressen die Thiere auch rohes Fleisch, aber ungern. Mit Regenwürmern dagegen kann man sie lange ernähren, ohne daß sie sich solche überdrüssig fressen. Trifft dieses ein, so braucht man ihnen nur einige Fliegenmaden zu reichen, an denen sie sich auch überdrüssig fressen und dann wieder zur Regenwürmerfütterung übergehen. Uebrigens frißt der Sandfisch nicht viel, aber oft. Garnelenkrebse, wenn sie nicht todt sind, werden recht gern angenommen, ja sogar Wasserjungfern (Libellula), seltner Schmetterlinge, obzwar einige von den unserigen nach Motten und anderen Kleinschmetterlingen (Microlepidopteren) schnappen.

Der Sandfisch erreicht eine Länge von 15 cm. Die unserigen messen nur 9, 9,5 und 9,75 cm, sind demnach jung, aber wahrscheinlich schon fortpflanzungsfähig, denn 4 Weibchen haben ganz dick aufgetriebene Bäuche. Es ist als höchst wahrscheinlich zu vermuthen, daß diese Fische lebendiggebärend sind. Wenn dieses der Fall sein sollte, so wäre dieses das „non plus ultra" eines Aquariumfischs.

Hinsichtlich des Freilebens lasse ich unsern Reisenden Herrn H. Eckström sprechen:

„Gegen 4 Uhr morgens fand ich die ganze Strecke von Tourbz bis St. Etienne mit ‚Molchen' und Sandfischchen bedeckt. Ich sammelte, was ich fassen konnte, und nahm endlich 16 Stück lebende „Poissons de vase" nach Haus. Leider starben mir alle unterwegs und ich ging am nächsten Abend nochmals auf Beute aus. Diesmal sammelte ich 38 Stück, die ich Ihnen mitbringen (von den 38 Stück sind nur 16 lebend angekommen) werde. Ich hätte noch mehr

sammeln können, aber „les sables nageants" hatten mich daran verhindert".

Die „sables nageants" sind Schlammgebilde, die ganz das Aussehen von Strandsand haben. Wehe aber dem, der den Fuß darauf setzt. Er versinkt darin auf Nimmerwiedersehen! Selbst Hunde ersticken in dem mit Wasser gemischten Sand unrettbar. Dem Sandfisch natürlich ist diese schwimmende Schlammschicht eine sichre Zufluchtstätte.

Herr Harald Eckström geht jetzt auf Kosten des Laboratoire d'Erpétologie nochmals nach dem Innern des Senegalgebiets, um für uns weitere interessante Zierfische oder Reptilien zu sammeln, und ich kann seine Worte verbürgen.

Für die Liebhaber ist es ein schätzenswerther Zierfisch, für den Gelehrten und Forscher ein Wirbelthier, das manche Theorie „über den Haufen" werfen könnte.

Zuletzt seine Beschreibung:

Unsere Thiere sind 9—10 cm lang. Sie sollen 15 cm lang werden. Unser Reisender hat nie Thiere von über 10 cm gesehen. Die Farbe ist schwer zu beschreiben, weil eine einheitliche Färbung nicht herrscht*). Einige sind ölbraun, andere bräunlich-grau. Am schönsten ist die Rückenflosse, die gemarmort, ocellirt oder gestreift ist. Die Farben ändern sich in himmelblau, kobaltblau und orange ab, oft tritt ein violetter Ton ein, seltner ein blaßschwefelgelber, häufiger aber jenes warme Rothbraun, das den Augen so wohl thut. Auf der zweiten Rückenflosse ist stets ein Längsband von blauschwarzer Farbe mit bald breitem, bald schmalem silberglänzendem (im Freien) oder weißem (nach kurzer Gefangenschaft, der aber bald verschwindet) Saum vorhanden.

*) Auch wechselt sie mit der Temperatur, wie bei allen Grundelfischen. D. R.

Das Merkwürdigste an dem Fisch sind die Augen. Diese sind derart nach oben gerückt, daß sie ineinander zu verschmelzen scheinen. Der ganze Fisch kann vollständig im Wasser sein, seine Augen überragen es dennoch. Es sieht sehr komisch aus, wenn der Fisch, sich an Wasserpflanzen anklammernd, die Augen aus dem Wasser steckt; er sieht dann Alles, was im Wasser und was außerhalb desselben vorgeht.

Sollte sich dieser Fisch auch im Süßwasser fortpflanzen, so steht ihm eine große Zukunft bevor. Eine zweite Art, auch von Herrn Eckström eingeführt, werde ich baldigst, sobald mir der nöthige Stoff zur Verfügung stehen wird, beschreiben.*)

*) Wir bitten darum! D. R.

Bären beim Fuchsluder.

Von J. Schimpke in A. Hugo's „Jagdzeitung".

Seitdem ich die Gefilde der grünen Steiermark verlassen habe, ist auch mein schon längst gehegter Wunsch in Erfüllung gegangen, das stärkste der europäischen Raubthiere, den Bären, jagen zu können. Kaum daß ich mich hier in meinem neuen Wirkungskreis in Kroatien etwas zurechtgefunden hatte, stieß ich auf die ungeheure Fährte des genannten Thiers, welches etwa 200 Schritt bei meiner Försterei vorbeigewechselt war. Eine starke Bärin mit den Jungen ist es, welche des Nachts aus dem höhern Gebirge in das Thal herniedersteigt, um daselbst die Obstgärten zu besuchen und sich an den Früchten zu laben.

Der starke Schneefall Anfangs Oktober bot mir günstige Gelegenheit, den Wechsel der Bärin auszukundschaften und die Größe der Spur genau zu bestimmen. Die Länge des Tritts von den hinteren Pranten der alten Bärin beträgt 25 cm, die Breite 16 cm, die des jungen Bären 15 und 9 cm. So angenehm berührt ich auch jedesmal wurde, wenn meine Augen eine starke Hirschfährte in den Wäldern Steiermarks erblickten, so ist doch das Gefühl, welches mich beschlich, als ich vor der frischen Spur dieses gewaltigen Raubthiers stand, nicht mit ersterm zu vergleichen. Unwillkürlich faßte ich die Büchse fester und musterte vorsichtig die Umgebung.

Nach den Berichten meiner Lugaren (Forsthüter) wechselt in meinem Revier noch ein einzelner, männlicher Bär; im angrenzenden Revier Lusac wechseln ebenfalls zwei erwachsene Bären. Auf der Herrschaft Kubar dürften demnach 5 bis 6 Stück erwachsene Bären als Standwild zu verzeichnen sein, trotzdem im Vorjahr zwei alte starke Bären von 1½ und 3 Zentner Gewicht erlegt worden sind. Die Flächengröße, innerhalb welcher die Bären ihre Wechsel haben, beträgt 30 bis 40,000 Joch, größtentheils Buchenplenterwald mit Tannen gemischt.

Um den zahlreich hier vorkommenden Füchsen Abbruch zu thun, erbauten wir etwa 10 Minuten von der Försterei und der Dampfsäge entfernt eine Luderhütte und ließen ein eingegangnes Pferd dort auslegen. Noch bevor der geeignete Mondschein eingetreten war, besuchten schon die Füchse fleißig das Luder, sodaß wir die nächste mondhelle Nacht kaum erwarten konnten. Schon in der ersten Nacht wurden wir für unsre Ungeduld gestraft, denn wir fehlten bei noch zu mattem Mondlicht einen Fuchs und einen Marder, außerdem wurde ein Fuchs verpaßt. Die zweite, hellere Nacht lieferte einen Fuchs auf die Strecke. Nun spielte uns aber während der Vollmondnächte das Wetter eine böse Rolle, indem Südwind mit Regen eintrat, welcher den Schnee rasch wegnahm, weswegen wir das Fuchspassen für diesen Monat aufgeben mußten.

Da jedoch die Füchse noch fortwährend das Luder besuchten, so legten wir zwei Tellereisen, welche uns jedoch schon den zweiten Tag gestohlen wurden. Das Ns nun den Füchsen preisgebend und unsre Hoffnung auf die mondhellen Nächte im November setzend, besuchten wir den Luderplatz nicht mehr, bis eines Abends ein Forsthüter meldete: Die Bären sind beim Pferd. Obwol schon tiefe Dunkelheit herrschte, machten wir uns sofort auf den Weg zum Luderplatz, von wo sich jedoch die Bären bereits entfernt hatten. Der Forsthüter erzählte, daß er beim Rundgang durch den Bezirk zufällig in die Nähe des Luderplatzes gekommen sei, ganz nahe dabei auf einen Krammetsvogel geschossen habe. Beim weitern Vorgehen erblickte er beim Ns ein Thier, welches er im ersten Augenblick für ein dunkelfarbiges, den Dampfsägearbeitern entlaufnes Schwein hielt. Näher gehend, erkannte der Forsthüter jedoch, daß das Thier kein Schwein, sondern ein junger Bär sei; in diesem Augenblick trat auch die alte Bärin aus dem Gebüsch hervor und trieb das Junge unter mehrmaligem Brummen fort.

Da die Forsthüter nur im Nothfall auf Bären schießen dürfen, konnte der Betreffende von seiner, übrigens auch nur mit Schrot geladnen Waffe keinen Gebrauch machen. Wir untersuchten am nächsten Morgen den Luderplatz und fanden das Pferd bis auf die Knochen aufgefressen, die Erde ringsherum aufgegraben und die Knochenüberreste mit Erde und Rasenstücken bedeckt. Unser Gefühl bei diesem Anblick kann ich nicht beschreiben. Zwei Bären, am hellen Tag in unmittelbarer Nähe der Försterei und dem Lärm von der Dampfsäge, fressen unser Fuchsluder sauber auf! Photographiren, ja sogar zeichnen hätte man dieselben können, wenn man sich in der 40 Schritte davon entfernten Luderhütte befunden hätte.

Raubfische im Aquarium. Nachdruck verboten.
Beobachtungen von E. Radow.
(Schluß).

Inanbetracht dieser Freßgier wollte ich sie nicht ins Gesellschaftsaquarium bringen, in welchem ich damals gerade kleine Goldschleihen u. a. schonenswerthe Fische hatte. Auch war ich froh, endlich einmal muntere Hechte zu besitzen, und wollte sie nicht durch Umsetzen in ihrer Ruhe stören. Sie haben sich wirklich in jenem Becken längere Zeit gehalten. Sie standen meist dicht unter der Wasseroberfläche, stundenlang unbeweglich auf einem Fleck, mit ihren großen Augen grimmig auf alles sich im Wasser Bewegende lauernd, um dann urplötzlich darauf loszustürzen. Eines Morgens fand ich einen am Boden liegen; er war offenbar herausgesprungen. Ich bedeckte darauf das kleine Becken mit einer Glasscheibe, jedoch so, daß auf zwei Seiten freie Stellen für den Luftzutritt blieben. Später bildete sich unter dem Einfluß der Sonnenstrahlen eine so dichte Schicht Entenfloß auf der Oberfläche, daß ich die Glasscheibe entfernen konnte. Auf dieser schön grünen Schicht saßen gewöhnlich kleine, halbentwickelte Frösche, die ich als Kaulquappen den Hechten zum Futter eingesetzt hatte und von denen es einem Theil gelungen war, sich den Nachstellungen solange zu entziehen, bis sie Füße bekamen und das Wasser verlassen konnten; später wurden dieselben gesammelt und den Molchen des Terrarium als Futterthiere überliefert. In späteren Zeiten ist es mir nicht mehr gelungen, in den Besitz von Hechten zu gelangen. Ich habe also nicht erproben können, ob dieselben für ein Gesellschaftsaquarium geeignet sind. Inanbetracht ihrer Gefräßigkeit glaube ich diese Frage indessen verneinen zu müssen. Jedenfalls wäre es erwünscht, daß Liebhaber, welche kleine Hechte leicht erlangen können, in dieser Hinsicht weitere Versuche anstellen. —

Den nächsten Verwandten des Hechts, den Hundsfisch, habe ich auch einmal in einem Par besessen. Ich wagte es vonvornherein nicht, sie in das Gesellschaftsaquarium zu setzen. Das kam daher, weil ich bereits beim Aquarienhändler einen abschreckenden Eindruck von ihnen erhalten. Der Mann hatte das Pärchen ganz allein in einem runden Aquarium, in welchem die beiden prächtigen Fische unbeweglich standen. Nun nahm er in meinem Beisein einen ganz kleinen Weißfisch und warf ihn in das Becken. Sofort stürzte sich ein Hundsfisch auf das Opfer los und verschlang es. Dasselbe Schauspiel vollzog sich noch dreimal hintereinander. Da sagte ich mir denn, daß Fische, die so gewöhnt waren, nicht in das Gesellschaftsaquarium paßten; sie hätten ja zweifelsohne eine furchtbare Verherung darin angerichtet. Ich setzte sie also in die bereits erwähnte Käseglocke und zu ihnen, zur Befriedigung ihrer Freßbedürfnisse, ein Dutzend Futterfischchen. Jetzt zeigten die Hundsfische aber ein ganz andres Verhalten als bei dem Händler. Anfangs machten sie zwar noch Jagd und fingen einige der kleinen Fische, nachher aber wurden sie dessen überdrüssig. Sie gewöhnten sich an das Gewimmel um sie her, die Jagd hatte den Reiz der Neuheit für sie verloren. Sie begnügten sich mit dem reichlich gegebnen Fleisch und gediehen sehr gut dabei; ich habe sie lange Zeit in jenem Becken gehalten.

Die Schonung der erwähnten Futterfische war mir damals noch aus einem besondern Grund recht angenehm. Ich habe unter den sog. Futter- oder Flitterfischchen, die man dutzendweise für billigen Preis von den Aquarienhändlern bekommt, oft recht interessante Thiere gefunden. Der großen Mehrzahl nach bestanden sie ja allerdings aus gewöhnlichen Weißfischen, die, wie auch in der Natur, im Aquarium nur einen Beruf haben, nämlich gefressen zu werden. Oft aber habe ich unter diesen kleinen Fischchen auch junge Karpfen, Karauschen, Schleihen, Gründlinge und sogar Elritzen bekommen. Einmal hatte ich mein großes Aquarium lediglich mit solchen kleinen Fischchen besetzt, die in der Sonne in Scharen munter umherspielten und einen wunderniedlichen Eindruck machten. Leider besaß ich nicht viel Behälter, ich mußte größere Fische dazu setzen, und da wars mit der Gemüthlichkeit aus. Die kleinen ließen sich zwar nicht so leicht fangen, aber mit ihrem muntern Spielen wars vorbei, sie drückten sich so im Aquarium herum und gingen dann auch bald ein. Ein Weißfisch ein Weichling ist zweifellos eines der treffendsten Wortspiele. Jedenfalls sollte ein Liebhaber, dem viele Aquarien zugebote stehen, doch einmal ein ganzes Becken lediglich mit einem oder zwei Dutzend solcher Fischchen, womöglich von verschiedenen Arten, besetzen und sie für sich beobachten; ich meine, daß hier Stoff zu den interessantesten Beobachtungen und zu angenehmster Unterhaltung für eine freie Stunde sich bietet. — Die erwähnten Fischchen nun, von denen ich sprechen wollte, waren junge Rothaugen, ganz kleine, silberweiße Fische mit rothen Augen, und sie gewährten einen reizenden Anblick. Der Händler hatte sie mir in Ermangelung anderer Futterfische für die Hundsfische gegeben. Sie thaten mir leid, und ich war froh, daß die Hundsfische sie verschonten. Leider gingen sowol die ins Gesellschaftsaquarium gesetzten, als auch die bei den Hundsfischen nur zu bald ein. Die Hundsfische überlebten sie lange, waren dann aber auch eines schönen Morgens todt, ohne erfindlichen Grund, wie soviele andere Fische. Die Krankheiten, bzl. Todesursachen der Aquarienthiere sind so überhaupt im Ganzen eine Frage, die noch der Lösung vonseiten erfahrener Liebhaber harrt.

Jedenfalls aber meine ich, daß der Hundsfisch nicht nur einzeln gehalten ein sehr empfehlenswerther Aquarienbewohner ist, sondern ich bin überzeugt, daß er sich im Gesellschaftsaquarium bald einbürgern würde und unter Karpfenfischen leicht halten ließe, und das wäre sehr erfreulich, da dieser schöne Fisch eine große Zierde des Behälters ist.

Dies sind im Wesentlichen die Raubfische, über welche ich meine Beobachtungen mittheilen wollte.

Zwar habe ich auch mit Barsch und Kaulbarsch Versuche gemacht, aber stets vergeblich. Namentlich lag es mir daran, den Barsch, einen unserer schönsten einheimischen Fische, im Aquarium zu halten. Doch ebenso selten, wie ich ihn bekam, so schlecht hielt er sich. Selten lebte er bei mir länger als 24 Stunden. Mit dem Kaulbarsch machte ich dieselbe traurige Erfahrung; ich hatte allerdings schon von andrer Seite gehört, daß sich letztrer nicht für Aquarien ohne Durchlüftungsvorrichtung eignet. Jedenfalls aber sollte man mit dem prächtigen Barsch immer noch Versuche machen, wäre es selbst auf Kosten der anderen Aquarienfische. Stichlinge haben ebenfalls niemals bei mir den ersten Tag überdauert; beim letztenmal wurden durch sie sogar Fischläuse in das Aquarium geschleppt, durch welche sämmtliche übrigen Aquarienbewohner verkümmerten und deretwegen ich das ganze Aquarium für einige Zeit eingehen lassen mußte. Seitdem habe ich mich auf Stichlinge nicht mehr eingelassen.

Als Gesammtergebniß meiner Erfahrungen kann ich nur sagen, daß alle genannten Raubfische (außer den drei letzten) sich für Aquarien sehr gut eignen, daß die meisten von ihnen trotz ihrer ursprünglichen „Raubthiernatur" sich auch unter anderen Fischen sehr gut halten lassen, daß sie alle endlich interessante und eingehender Beobachtung werthe Aquarienbewohner sind.

Pflanzenkunde.

Unsere Zimmerpflanzen und ihre zweckmäßige Pflege.

Von Ernst Sebaldus Zürn.

(Fortsetzung).

Die Opuntien (Feigenkaktus), die durch ihre flachen, tellerförmig gegliederten Stengel, welche mit borstenartigen Haren büschelweise besetzt sind, einen höchst merkwürdigen Anblick darbieten, erweisen sich von allen Kakteen für Zimmerpflanzenpflege am wenigsten dankbar, auch verursachen ihre Borstenhare, wenn in die Haut eingedrungen, ziemliche Schmerzen. Zu empfehlen wären Opuntia boliviensis, O. platy acantha, O. monocantha variegata, mit schönen, weißbunten Blumen, O. rutila mit sehr starken Stacheln und O. Schottii.

Besser, ja am allerbesten von allen Kakteen gedeihen und sind auch am bekanntesten im Zimmer die Arten des Phyllocactus, von den Gärtnern auch mit Cactus alatus bezeichnet, zu deutsch Flügelkaktus.

Die großen, schönen (lange, schwefelgelbe Staubgefäße enthaltenden) Blumen tragen gewöhnlich eine scharlachrothe, bläulich schimmernde Farbe, doch wechselt die letztre an den neuerzüchteten Arten in das Ziegelfarbene, Gelbe und Weiße.

Der Flügelkaktus ist sehr verästelt, die älteren Aeste sind rund und holzig, die jüngeren, lebhaft grün gefärbten, tragen nach oben zu sich immer mehr verbreiternde, flügelartige, schwach eingebuchtete, blattähnliche Kanten.

Fast das Gleiche läßt sich, in erstrer Beziehung namentlich, von den Echinopsis, mit ihren langröhrigen, wohlriechenden, doch nur je einen Tag lang geöffneten Blumen sagen, sowie von den verschiedenen, durch außerordentlich große, sehr schön gefärbte und angenehm duftende Blüten ausgezeichneten Arten des Echinocereus.

Größre Aufmerksamkeit und besonders sonnigen Platz verlangen die eigentlichen Igel-Kaktus (Echinocactus)-Arten, die dann aber auch sehr gut gedeihen und dankbar blühen. Eine Reihe Vertreter aus der bekannten Familie **Mammillaria** oder Warzenkaktus dürften sich zur Zimmerpflege sehr empfehlen, denn sie sind nicht nur mit ihren meist kleineren, rothen, kranzförmig auf dem obern Theil stehenden Blüten, sondern auch mit der verschiedenartigen Anordnung ihrer Har- oder Stachelbekleidung eine schöne Zierde. Auch einige seltenere, im Zimmer ebenfalls, wenn mit etwas Sorgfalt gepflegt und sehr sonnig gestellt, noch gut fortkommende eigentliche Kakteen seien hier erwähnt; so der (leicht blühende) asselförmige Beilträger (Pelecyphora aselliformis), P. pectinata, eine reizende Form, und vier der prächtigen Pilocereus-Arten, unter denen besondre Aufmerksamkeit P. senilis, das Greisenhaupt wegen seiner lang und verworren herabhängenden, grauweißen Hare genannt, verdient.

Noch erwähnen möchte ich den sehr häufig im Zimmer anzutreffenden, meist etwas stiefmütterlich behandelten Rhipsalis oder Ruthenkaktus, dessen beide bekanntesten Arten R. cassyta et R. Saglionis ihrer langen herabhängenden Zweige wegen sehr gut als Ampelpflanzen sich eignen und sehr anspruchslos sind.

Friedrich Adolf Haage jun. in Erfurt, einer der bedeutendsten gegenwärtigen Kakteenzüchter, hat einen Kakteenständer aus Draht für zwölf verschiedene Arten, zu dem Preis von 7,50 Mk., für nur 6 Arten von 4 Mk. herstellen lassen. Desgleichen stellt er für angehende Kakteensammler verschiedene Sammlungen besonders schöner und leicht erziehbarer Kakteen zusammen, auch unsrerseits sei darum dieses Geschäft dem freundlichen Leser warm empfohlen, um so mehr, als es über eine so reiche Auswahl von Kakteenarten verfügt, wie kaum ein zweites derartiges gärtnerisches Handelsgeschäft. (Fortsetzung folgt).

Anleitungen.

Die Bewohner meiner Terrarien.

Von H. Lachmann.

(Fortsetzung).

Die Aldrovand'sche Tupfenechse (Plestiodon Aldrovandii) bewohnt trockene, sandige, recht sonnige, mit allerlei Gestrüpp bewachsene Gegenden in Algier, Aegypten, Syrien. Sie ist sanftern Wesens als die vorige und ihrer hübschen Färbung und Zeichnung, ihrer stattlichen Gestalt wegen eine Zierde

eines jeden *heißen*, trocknen Terrariums. Sie ist noch mehr der Wärme und des Sonnenscheins bedürftig als vorige, und es kann ihr im Terrarium wol nie zu warm werden. In ihrer Lebensweise gleicht sie dem Skink sowol als auch der Walzenechse. Sie vergräbt sich wie diese tief in den heißen Sand, kommt mit den ersten Sonnenstrahlen zum Vorschein und verschwindet wieder mit den letzten, das Terrarium treffenden Strahlen der Sonne. Wie jene lagert sie sich an den heißesten Stellen, oder klettert in die Kronen der aufgestellten Pflanzen, um hier ihren wärmebedürftigen Leib den sengenden Strahlen der Sonne auszusetzen. Sie wird außerordentlich zahm, so zahm wie die Smaragdeidechse, gewöhnt sich sehr bald an ihren Pfleger und daran, ihm das Futter abzunehmen und in jeder Stellung und Lage zu fressen, im Terrarium sowol als auch außerhalb desselben. Das Wasserbecken wird auch von ihr hin und wieder aufgesucht; ihre natürliche Art ihren Durst zu löschen ist jedoch gleichfalls das Ablecken der an den Pflanzen hängenden Wassertropfen. Mit allen Terrarienbewohnern vertragen sie sich vorzüglich, fangen nie Zank und Streit an, verhalten sich gegen ihresgleichen sowol als gegen Thiere andrer Art meist gleichgiltig; höchstens ganz junge Eidechsen oder Blindschleichen werden hin und wieder verzehrt, doch kommen sie sehr selten dazu, da alle anderen Echsen von der Größe der Tupfenechse den jungen Thieren weit mehr nachstellen, sodaß die Tupfenechse gewöhnlich das Nachsehen hat und sich mit anderm Futter begnügen muß. Man füttert sie mit allem, womit man die vorigen füttert, namentlich fressen sie Maikäfer gern; sie gewöhnen sich auch sehr leicht an rohes Fleisch, weshalb man betreffs ihrer Fütterung nicht in Verlegenheit kommt. Im trocknen, heißen Terrarium (Wüstenterrarium) hält sie bei richtiger Pflege lange Jahre aus und macht durch ihr zutrauliches Wesen, durch ihre Munterkeit und ihre Verträglichkeit den anderen Mitbewohnern gegenüber ihrem Pfleger viel Freude, und ich kann sie daher aufs wärmste empfehlen. Leider ist ihr Vorkommen im Thierhandel noch immer nicht regelmäßig, bald häufig, bald selten, daher ist sie im Preis schwankend, trotzdem nicht allzu theuer.

Das *gemeine Chamäleon* (Chamaeleon vulgaris) findet sich im südlichen Spanien, Nordafrika, Asien, überhaupt in den südlichen Ländern um das Mittelmer. Es kommt fast regelmäßig, manchmal massenhaft, im Thierhandel vor und steht durchschnittlich nicht hoch im Preis. Von allen Echsenarten ist das Chamäleon wol am empfindlichsten, es verlangt mehr wie alle anderen eine *gleichmäßige* hohe Wärme und kann am allerwenigsten plötzliche Wärmeschwankungen ertragen. In einem recht sonnig stehenden, sehr reich mit ästigen Pflanzen besetzten warmen, trocknen Terrarium, in welchem man die Wärme *beständig* gleich hoch hält (etwa 25 Grad R.), halten sich die Chamäleone, wenn man ihnen immer lebende, geeignete Nahrung bieten kann, ganz gut. Aber inbetreff der Nahrung sind manche sehr wählerisch; die meisten verlangen überhaupt einige Abwechslung im Futter, immer einunddasselbe behagt ihnen nicht, und da ist es oft sehr schwer, wenn nicht unmöglich, ihren Ansprüchen zu genügen. Im Sommer geht es ja, da hat man Futter für sie genug, und auch an Abwechslung in demselben fehlt es da nicht — aber im Winter ist es zu schwer, Chamäleone zu halten, denn man wird nur sehr selten ein solches finden, welches sich an Mehlwürmer und allenfalls kleine Küchenschaben gewöhnt. Die meisten verschmähen dies Futter, sie wollen Fliegen, Heuschrecken, namentlich Heuschreckenlarven u. drgl. Wo dieses Futter aber im Winter, wenn die Natur draußen in Eis und Schnee starrt, hernehmen? Läßt man sich wirklich, wie ich es gethan habe, Heuschrecken und Larven kommen, so ist die Geschichte sehr kostspielig, und die meisten Futterthiere erhält man todt, sodaß das dafür verausgabte Geld fortgeworfen ist. Die Madenhecken reichen, in unserm Klima wenigstens, auch nicht für den Winter aus, und da andres Futter meist nicht angenommen wird, so ist der Tod unserer Chamäleone während des Winters gewiß. In diesem Winter sind mir meine sämmtlichen Chamäleone gestorben, da ich im Herbst krank war und nicht genügend für den Winter sorgen konnte. Unter diesen Chamäleonen befand sich keines, welches je Mehlwürmer angenommen hätte, und dennoch habe ich eins von ihnen fast zwei Jahre am Leben erhalten. Im vorigen Winter, als es mit dem andern Futter zu Ende war, wußte ich mir keinen andern Rath, um dies Chamäleon zu erhalten, als daß ich zur künstlichen Fütterung mit Fleisch (zum Stopfen) meine Zuflucht nahm. Ich nahm also täglich mein Chamäleon um die Mittagszeit vor, öffnete ihm den Mund und schob ihm ein bohnengroßes Stückchen feingeschabtes Rindfleisch hinein, und zwar immer oberhalb der Zunge. Da das Thier aber danach strebte, den Bissen wieder auszuwerfen, so sah ich mich genöthigt, letztern vermittelst eines dünnen, runden, stumpfen Stäbchens vorsichtig weiter nach hinten zu schieben, worauf dann das Chamäleon den Bissen vollends hinabwürgte. (Fortsetzung folgt).

Vereine und Ausstellungen.

Magdeburg. *Botanischer Verein.* In der zweiten diesjährigen Sitzung spricht zunächst Herr H. Hahn über die häufigsten und verderblichsten Insekten der Birnfrucht: Birnknospenstecher, Birnwickler, zwei Birngallmücken und Trauermücken, indem er etwa Folgendes ausführt. Der Birnrüßler oder Birnknospenstecher (Anthonomus cinctus, *Redtb.*) hat in Größe, Gestalt und Farbe viele Aehnlichkeit mit dem früher gekennzeichneten Apfelblütenstecher. Sein eiförmiger Körper ist rothbraun, sparsam grau behart, das Halsschild hat auf der Mitte eine scharfe, weiße Linie. Die Flügeldecken sind punktförmig gestreift, ihre Außenränder roth und hinter der Mitte mit einer breiten, geraden Binde versehen, welche aus dichter, gleichmäßig grauweißer Beharung gebildet wird. Die Umgebung der Binde ist fast schwarz. Auch der Birnblütenstecher hält sein Winterlager meist unter Baumrindenschuppen, den darauf haftenden Flechten und Mospolsterchen. Verhältniß-

mäßig frühzeitig, an milden, sonnigen Tagen schon im März, verläßt er sein Winterlager, um die schwellenden Birnknospen, welche eben zwischen den braunen, trockenen, schützenden Winterschuppen grüne Zonen zeigen, aufzusuchen. Das Weibchen nagt mit seinem dünnen, verhältnißmäßig langen Rüssel bis in die Mitte der großen, aus 5 bis 10 Blütenanlagen bestehenden Birntragknospe und legt ein weiches, weißes Ei hinein. Die etwa drei Linien langen, schmutzigweißen, bräunlich gepunkteten, schwarzköpfigen Larven höhlen nach und nach die Knospe derartig aus, daß eine erbsengroße Höhlung im Knospengrund entsteht. Die ausgefressenen Knospen sind schmutzigbraun und haben etwa das Ansehen, als ob ein tückischer Nachtfrost sie getödtet hätte. Im April verwandelt sich die spindelförmige, stark gerunzelte Made in eine blaßgelbe Puppe und diese nach 10 bis 14tägiger Ruhe in den Käfer. Auch dieser Käfer ist imstande, die Birnernte wesentlich zu schmälern oder ganz zu vernichten. Im Bereich der Krone ist oft der Boden mit den trockenen Tragknospen oder Fruchtaugen förmlich übersät, welche Stürme und Regen abgeworfen hatten oder welche von Sperlingen, Meisen, Baumläufern theilweise abgebissen und ausgeklaubt waren. Man sammle sorgfältig und wiederholt das trockne, abgefallne Knospenwerk und verbrenne dasselbe. Die Obstmade, die Raupe des Apfel- oder Birnwicklers (Tortrix pomonana) macht die mehr herangewachsenen Früchte wurmstichig und bringt, wie bekannt, zahllose Aepfel und Birnen zu Fall. Dieser Schädling gehört zur großen Abtheilung der Kleinschmetterlinge (Mikrolepidopteren), zu der außerdem Zünsler, Motten und Geistchen gehören, welche meist nur nächtlich ihr verderbliches Wesen treiben. Der Apfelwickler hat die Länge von 10, eine Spannbreite von 20 bis 21 mm. Seine Vorderflügel sind tief bläulichgrau und braun gewellt. Am Innenwinkel findet sich ein sammtschwarzer, von zwei röthlich goldglänzenden Querstreifen durchzogner Fleck (Spiegel). Die Franzen dieser breiten, unter der stumpfen Spitze seicht ausgerandeten Vorderflügel sind stark metallisch glänzend. Die Hinterflügel sind glänzend braungrau, ihre Franzen heller. Der Apfelwickler erscheint aus überwinterten Raupen erst in der Regel Mitte Juni, wenn schon die jungen Aepfelchen und Birnen auf den Bäumen augenfälliger werden. Bei Tag sitzt das Falterchen ruhig in den Rindenrissen der Baumstämme, woselbst es wegen seines grauen, rindenfarbigen Aussehens nur schwer zu erkennen ist. Bei einbrechender Dunkelheit umschwärmen die Weibchen die Kronen der Apfel- und Birnbäume, um die junge Frucht mit den gelblich-rothen Eiern zu belegen. Das schon nach 8 bis 10 Tagen ausschlüpfende Räupchen bohrt sich tief in die Frucht, meist bis in das Kernhaus hinein, auf dessen Inhalt es hauptsächlich abgesehen ist. Die zuletzt 10 bis 12 Linien lange, rothbraune Raupe zehrt einen Kern nach dem andern auf und schafft ihren Unrath durch den offen gehaltenen Gang heraus. Früchte mit weitem Kernhaus bieten oft Raum genug, hier allen Unrath liegen zu lassen, oder der Wurm gräbt einen andern Kanal, der die Entfernung der Entleerungen bequem gestattet. Die Beobachtungen lehren, daß die feineren Obstarten immer den geringeren vorgezogen werden. So hat z. B. Nördlinger an einem Apfelbaum, der zur Hälfte weiße Wintercalvillen und zur andern Hälfte Kochäpfel trug, beobachtet, daß von der erstern Art kaum ein einziger Apfel verschont blieb, während die letztre nur sehr wenig heimgesucht war. Berühren sich zwei Früchte, so geht die Raupe gern von einer Frucht in die andre über und spinnt dann beide zusammen. (Schluß folgt).

Stralsund. Die erste Sitzung des Vereins „Natur“ in diesem Jahr fand am 8. Januar statt. Nachdem der Vorsitzende Kurth die zahlreich erschienenen Mitglieder zum neuen Jahr herzlich begrüßt hatte, hielt Herr Graßnick, der sich seit einer Reihe von Jahren mit dem Ausstopfen von Vögeln beschäftigt, über diesen Gegenstand einen anschaulichen, eingehenden Vortrag, der mit vielem Beifall aufgenommen wurde. Gleichzeitig gab er das Versprechen, bei nächster Gelegenheit einmal das Abbalgen eines Vogels praktisch zu zeigen. — Die zweite Sitzung wurde am 22. Januar abgehalten. In derselben hielt der Vorsitzende einen Vortrag über den Torf. Er führte etwa Folgendes aus: Die Bildung des Torfs beruht auf einem Uebergang aus dem Organischen zum Unorganischen. Während nämlich dieselben Pflanzen an der Oberfläche des Wassers frisch fortwachsen, sterben sie unter dem Wasser nach und nach ab und erzeugen durch Fäulniß, Zersetzung und chemische neue Verbindungen ihrer Elemente den Torf. Die Entstehung der Torfmore wird bedingt durch besondere Oberflächen-Verhältnisse des Lands, der Wasseransammlungen und des Klimas, sowie auch die damit verbundne Entwicklung einer eigenthümlichen Pflanzenwelt, welche den Stoff zum Torf liefert und daher die Torfflora genannt wird. Der Torf kann auf jeder Art des unterliegenden Bodens gebildet werden, wenn derselbe nur das Wasser nicht durchläßt. Je nachdem die chemische Umwandlung der absterbenden Pflanzen kürzre oder längre Zeit dauert, die dabei mitwirkenden äußeren Verhältnisse, wie Temperatur, Druck u. a. andere sind und nach der Verschiedenheit der Pflanzen selbst und ihrer Bestandtheile, ist auch das Erzeugniß, der Torf, mehr oder weniger ausgebildet. Man unterscheidet demnach reifen und unreifen Torf, nebst allen dazwischen liegenden Arten. Es werden darauf die chemischen Vorgänge bei der Torfbildung genauer beschrieben. Die Ausbreitung der Torfmore ist sehr verschieden. Es hängt dieselbe ab von den Oberflächen- und Wasserverhältnissen. Nach ihrer Beschaffenheit lassen sich die Torfmore eintheilen in 1) Wiesen- oder Grönlandsmore, 2) Mos-, Heide- und Hochmore, 3) Mischmore und 4) Alpen- oder Mermore. Dieselben werden genauer gekennzeichnet. In der Begleitung des Torfs findet sich an vielen Orten ein Eisenerz, Reiheneisenstein, Sumpf-, Morast- oder Wiesenerz genannt, das in vielen Eisenhütten verschmolzen und zu dünnen, glattflächigen Eisenwaren verarbeitet wird. Auch andere mineralische Einschlüsse finden sich hier und da im Torf, wie Schwefelkies, Eisenvitriol, Gyps, schwefelsaurer Thon, Bittersalz, Kochsalz u. a. Redner kommt sodann auf das Alter mancher Torfmore zu sprechen und weist an vielen Beispielen nach, daß viele More ein sehr hohes Alter haben müssen, was aus den im Torf eingelagerten Werkzeugen aus Feuerstein und Bronze, sowie aus den gut erhaltenen Knochengerippen von ausgestorbenen Thieren — Nashorn, Mammuth, Mastodon, Urpferd, Riesenhirsch, Rennthier, Ur u. a. — ersichtlich werde. Auch mehrere im Torf aufgefundene menschliche Leichen können ein hohes Alter mancher Torfmore beweisen. Es werden eine Reihe solcher Beispiele angeführt. Ebenso können auch die Ueberlagerungen des Torfs von anderen Gebirgsmassen Zeugniß von einem hohen Alter desselben ablegen. Nicht selten gerathen sehr trockene Torfmore in heißen Sommern durch Selbstentzündung in Brand. Durch absichtliches ‚Morbrennen‘ wird in Nordwestdeutschland der Höhen- oder ‚Heerrauch‘ erzeugt, der nachtheilig auf das thierische und pflanzliche Leben wirkt. Aus vielfach angestellten Versuchen hat man erfahren, daß die Heizkraft des Torfs derjenigen der leichten Hölzer etwa gleichkommt; da jedoch durch den meist nur glimmenden Torf eine so gleichmäßige und gesteigerte Hitze nicht erzielt werden kann, wie durch flammendes Holz, so ist letztres da, wo es sich um schnelle Hitze handelt, entschieden vorzuziehen. Durch gehörige Trockenheit wird die Heizkraft des Torfs bedeutend gesteigert. Man dörrt deshalb hier und da den lufttrocknen Torf noch besonders. Koaks aus Torf sind zu locker und deshalb zur hüttenmäßigen Verwendung wenig geeignet. Der Torf wird am meisten zu häuslichen, zum Theil auch zu fabrikmäßigen Feuerungen verwendet. Neben der Benutzungsweise des Torfs als Brennstoff sind seine übrigen zahlreichen praktischen Verwendungen meist sehr unbedeutend. Als Einlage in Insektenkästen ist Torf das beste Mittel.

Braunschweig. (Schluß). Der Vorgang bei diesem sog. theilweisen Abspringen des Blitzes ist nun folgender: Wenn über dem Erdboden eine mit Elektrizität geladne Wolke steht, so erregt sie in den ihr zugekehrten Theilen der Erde, und besonders in gut leitenden Stoffen, wie z. B. den Gasleitungs- und den metallischen Wasserleitungsrohren durch Influenz oder Vertheilung die entgegengesetzte Elektrizität. Tritt nun infolge eines Umstands, wie z. B. daß die Luftschichten der elektrischen Spannung zwischen Wolke und Blitzableiter nicht mehr Stand halten können, ein Ausgleich der

Elektrizitäten ein, dann wird auch in den benachbarten Leitermassen, wie hier in dem Abflußrohr und der Gasleitung, das elektrische Gleichgewicht gestört. Die dort angesammelten Elektrizitätsmengen kommen gleichfalls in Bewegung und bilden jene Theilentladungen, die man wol theilweises Abspringen des Blitzes nennt. Sind nun alle die Metallmassen, die durch elektrische Influenz geladen sind, mit einander durch genügende metallische Leitung verbunden, dann brauchen die Elektrizitätsmengen die umgebenden nichtleitenden Schichten nicht zu durchbrechen, sondern sie können sich gegenseitig ausgleichen. Wenn die ableitenden, oder besser gesagt, ausgleichenden Metallmassen des Blitzableiters groß genug sind, dann tritt auch keine Schmelzung ein. Es muß daher die Forderung aufgestellt werden, daß Metallmassen, besonders solche mit großer Oberfläche, auf denen sich erhebliche Elektrizitätsmengen ansammeln können, metallisch mit der Blitzableiterleitung verbunden werden. Solche Metallmassen sind aber in erster Linie die in der Erde und den Häusern verlaufenden Gas- und Wasserleitungsröhren. Sie bieten vermöge ihrer großen Oberfläche gewissermaßen dem Blitz einen leichten und bequemen Weg zur Erde dar. Sie sollen aber nicht allein den Blitz zur Erde ableiten. Es müssen vielmehr für jeden Blitzableiter noch besondere, bis in das Grundwasser reichende Ableitungen durch Platten u. a. vorhanden sein, schon um genügende Sicherheit zu haben, daß bei etwaigen Unterbrechungen des Rohrnetzes ein Abfluß der Elektrizität stattfinden kann. Sind die metallischen Verbindungen zwischen den großen Metallmassen und der Blitzableiterleitung nicht vorhanden, dann nehmen die aufgespeicherten Elektrizitätsmengen bei Störung des Gleichgewichts von selbst ihren Weg durch die zwischenliegenden, nichtleitenden Schichten und bringen jene mechanischen Verwüstungen hervor, wie sie an der Magnikirche beobachtet werden konnten. Statt daß also die Gas- und Wasserröhren durch den Anschluß an die Blitzableiter gefährdet werden, werden sie vielmehr gesichert gegen Zerstörungen; denn Zerreißungen metallischer Massen durch den Blitz treten, wie u. a. auch das Beispiel an der Magnikirche zeigt, nur da ein, wo eine Unterbrechung der Leitung vorhanden ist. Die Bedenken einiger Gas- und Wasserfachmänner, daß die Bleiverstemmungen der einzelnen Rohre nicht die entwickelte Wärme aushalten könnten, kann Vortragender nicht theilen, denn erstens haben die Widerstandsmessungen von W. Kohlrausch ergeben, daß die Widerstände dieser Bleidichtungen im allgemeinen nicht sehr groß sind. Zweitens kommt aber bei einem Blitzschlag auch mehr die Oberflächenvertheilung auf den Röhren in Betracht. Wenn Elektrizitätsmengen anfangen zu strömen, dann vertheilt sich erst eine gewisse Menge auf der Oberfläche der Leiter, ehe eine stationäre Strömung eintritt. Dies beweisen z. B. die Vorgänge in unterseeischen, langen Kabeln, bei denen diese Ladungserscheinungen störend wirken, und andere physikalische Beobachtungen. Die Muffendichtungen würden leicht auch ohne den Anschluß an die Blitzableiter zerstört werden, wenn sie sehr schlecht sind, durch den vorhin erwähnten Ausgleich der vorhandenen influenzirten Ladung, sobald das Gleichgewicht gestört wird. Auf andere Fragen bei der Anlegung und Instandhaltung von Blitzableiteranlagen kann hier nicht weiter eingegangen werden. — Hierauf hielt Herr Stabsarzt a. D. Dr. R. Blasius den angekündigten Vortrag: Reiseskizzen aus den baltischen Provinzen. Derselbe gab zunächst eine kurze geographische Beschreibung der drei russischen Ostseeprovinzen, Esthland, Livland und Kurland, und einen gedrängten Ueberblick ihrer Geschichte. Nach einer Beschreibung der Wohnungen und Sitten, der Verkehrsverhältnisse, kurzer Beschreibung der Bodenoberfläche, verbreitete sich der Vortragende ausführlicher über die dortige Pflanzen- und Thierwelt. Die Felder, Wiesen, Heuschläge, Wälder, Gras- und Mosmoräste wurden besprochen und dann die Thierwelt an der Hand von Jagderlebnissen geschildert. Unter den Vögeln waren es Reb-, Schnee-, Hasel-, Birk- und Auerhühner, unter den Säugethieren Füchse, Lüchse, Bären, Wölfe, Feld- und Schneehasen, Rehe und Elche, die besonders hervorgehoben wurden. Die Jagdverhältnisse sind im allgemeinen sehr günstige, namentlich haben sich die Elchbestände in den letzten Jahren sehr gehoben. Die Schilderung einer Elchjagd bildete den Schluß des Vortrags.

Jagd und Fischerei.

Böhmens Wildreichthum. Die mühevolle Aufgabe der Jagdstatistik Böhmens für das Jahr 1887 ist vollendet und enthält interessante Abschußziffern. An nützlichem Wild wurden erlegt: 2189 Edelhirsche und Kahlwild, 1588 Damhirsche und Kahlwild, 11,759 Rehe, 749 Wildsauen, 512,423 Hasen, 25,797 Kaninchen, 1010 Auerhühner, 3827 Birkhühner, 528 Haselhühner, 46,018 Fasanen, 499,935 Rebhühner, 15,343 Wachteln, 2612 Waldschnepfen, 1607 Bekassinen, 405 Wildgänse und 13,856 Wildenten. An Raubwild wurden erlegt: 3060 Füchse, 2738 Marder, 8696 Iltisse, 332 Fischottern, 231 Dachse, 2421 Wiesel, 59 Uhus und 46,739 verschiedene Raubvögel. Das erledigte Wild stellt einen Werth von 1,080,000 Gulden dar.

Fang der Tintenfische auf den Sandwich-Inseln. Die kleineren, in seichtem Wasser lebenden Arten des Tintenfischs werden von Frauen gefangen, welche dabei mit großer Geschicklichkeit verfahren. Sie erkennen sogleich, ob in einem Loch, dessen Oeffnung nicht größer ist als ein Silberthaler, sich ein Tintenfisch befindet; indem sie dann ihren Speer hineinstoßen, ziehen sie allemal eins der Thiere heraus. Die größeren Tintenfische, welche immer im tiefern Wasser leben, werden von Männern mit Angelleinen heraufgeholt, wobei Kaurischnecken als Köder dienen. Die Fischer müssen auf das Aussuchen der Schnecken große Sorgfalt verwenden, da die Tintenfische sehr wählerisch sind und zum Beispiel Schnecken mit großen Schalen verschmähen. Oft ertheilt man letzteren die gewünschte rothbraune Färbung, indem man sie über einem Feuer von Zuckerrohr leicht räuchert. Hat der Fischer von seinem Bot aus eine von einem Tintenfisch bewohnte Stelle entdeckt, so läßt er die Leine mit Haken und Köder in das Wasser und schwingt sie über der betreffenden Stelle hin und her. Sobald der Tintenfisch die Kauri bemerkt, schießt er einen Arm hervor und ergreift sie; sagt ihm die Beute zu, so kommen auch die anderen Arme allmählich zum Vorschein, bis schließlich der ganze Körper des Tintenfischs sich aus dem Loch erhebt und der Köder ganz von dem Thier eingeschlossen ist. Hierauf wird es schnell emporgezogen, wobei es sich sehr ruhig verhält. Sobald es an der Oberfläche angekommen ist, zieht der Fischer die Leine so an, daß er den Kopf des Thiers an den Rand des Kanoes bringt, und tödtet dasselbe durch einen auf die Stelle zwischen den Augen geführten Keulenschlag. Dies muß sehr schnell geschehen, ehe das Thier Zeit hat, unruhig zu werden. Denn wenn es seine Beute losläßt, so läuft der Fischer Gefahr, von den Armen seines Gegners todtgedrückt zu werden. Selbst wenn einer oder mehrere Arme des Thiers abgehauen werden, so werden die anderen dadurch in ihrer Thätigkeit nicht gehindert. („The Nature").

Mancherlei.

Die den Indern heilige Lotospflanze (Nelumbium speciosum, *W.*) kommt auf den Gewässern in Süd- und Mittelasien, besonders auf dem Kaspischen Mer vielfach vor; ihre eigentliche Heimat ist jedoch Ostindien, und am herrlichsten entwickelt sie sich im Nordwesten dieses Lands, in Kaschmir. Hier gedeiht sie in staunenswerther Fülle auf allen langsam fließenden Gewässern, in Seen und Teichen und bedeckt mit ihren großen, runden Blättern das klare Wasser. Dieser Teppich ist oft so dicht, daß in einsamen Gegenden wilde Hühner und Enten munter auf demselben umherwatscheln. Solche Plätze bieten zur Blütezeit einen entzückenden Anblick. Wasserlilien von allen Formen und Farben lugen zwischen dem anmuthig auf den Wellen sich wiegenden Grün hervor, während die prachtvolle Lotosblume mit ihren riesigen Blättern und ihrem schwanken Stengel sich wie eine Fürstin über die sie umgebenden Blumen erhebt. Ein großer Theil der indischen Eingeborenen lebt von den Früchten dieser Pflanze; die Größe derselben wechselt; manche Arten entwickeln ihre Samen nur bis zum Umfang einer Erbse, während der von anderen kleinen Kirschen gleicht. Auch die mit Coury gekochten Stengel, sowie die süßlich schmeckenden Wurzeln bieten der indischen Be-

völkerung zur heißen Jahreszeit eine willkommne Nahrung. Die Elefanten erlaben sich an den grünen Blättern, sie waten in das Wasser hinein und schmausen behaglich, unter dem Laub versteckt, das ihnen so wohlschmeckende Futter. Arme Leute benützen diese Blätter anstatt der Schüsseln und Teller. Aus den Staubfäden dreht man Dochte für Tempel- und Pagodenlampen.

Winterschlaf der Siebenschläfer. Zwei vom französischen Forscher Forel beobachtete Siebenschläfer (Myoxus glis) blieben den ganzen Winter hindurch wach und sehr lebhaft. Erst im Mai verfielen sie in Schlaf, aus dem sie trotz der großen Hitze während des Juni und Juli nicht früher als im August nach und nach erwachten. Der Winterschlaf kann daher nicht unmittelbar durch Abnahme der äußern Wärme bedingt sein. Während des Schlafs betrug die Körperwärme der Thiere 20 bis 22 Grad. Die Athmung war auffällig verlangsamt, die Lippen nahmen eine bläuliche Färbung an. Wenn man die Thiere durch Stiche reizte, so erfolgten einige Bewegungen und ein leichtes Grunzen ließ sich vernehmen. Brachte Forel eins der schlafenden Thiere auf einen der oberen Aeste eines Tannenbäumchens, sodaß jenes mit der Fußsohle den Ast berührte, so erfolgte ein Umfassen mit den Zehen, und es blieb eine Zeit lang hängen. Nach und nach öffnete sich die Pfote, bevor aber das Thier vollständig herunterfiel, ergriff es mit einem andern Glied den nächsttiefern Ast und blieb da abermals eine Zeit lang hängen, und so gelangte es von Stufe zu Stufe langsam abwärts, bis es den Boden erreicht hatte und hier ruhig weiter schlief.

(„Revue de l'hypnotisme").

Bücher- und Schriftenschau.

Dombrowski, Ritter Raoul von, „Allgemeine Encyklopädie der gesammten Forst- und Jagdwissenschaften". Mit zahlreichen Tafeln und Illustrationen. Wien und Leipzig (Verlag von Moritz Perles).

Auch von diesem großartigen Sammelwerk können wir den besten Fortgang verzeichnen. Die Lieferungen 11 und 12 vom IV. Band seien zunächst nur angezeigt, vorbehaltlich näherer Besprechung bei Beendigung desselben.

„Nordböhmische Touristenzeitung". Blätter für Touristik und Heimatskunde. Zentralorgan für die Gebirgs-, Anpflanzungs- und Verschönerungsvereine in Deutschböhmen, sowie Verbandsorgan der Elbegebirgsvereine. Herausgegeben von **F. W. Krondorf.** Verantwortlich für die Schriftleitung **Th. Held** (Aussig a. E., F. W. Krondorf). Vierter Jahrgang.

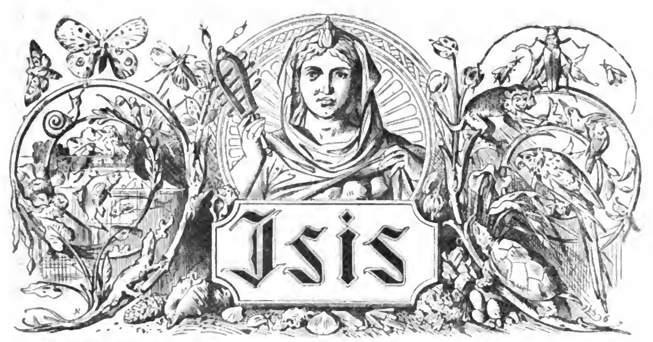
Die Leitung des in großer Achtung stehenden Blatts, welches eine weite Verbreitung hat, übernahm mit dem Beginn dieses Jahrs unser alter Freund und Genosse, Herr Th. Held, und wir beglückwünschen ihn dazu aufrichtig! Es ist wol keine Uebertreibung, wenn wir behaupten, das Blatt habe neuerdings noch an Gediegenheit und Mannigfaltigkeit zugenommen und da es Verbandsorgan der Vereine im Gebiet der Elbegebirge ist, so hat es auch einen festen Halt, von dem aus es sich immer weiter freudig zu entwickeln vermag. Mit Vergnügen haben wir ersehen, daß Herr Held zeichnet „verantwortlich für die Schriftleitung" — im schroffen Gegensatz dazu aber steht der Titel, und wenn wir auch nicht sogleich verlangen können, daß das Blatt seinen eigentlichen Namen „Touristen-Zeitung" aufgebe (obgleich dies auch kein Unglück wäre), so möchten wir doch vorschlagen, in der zweiten Reihe zu sagen: „Blätter für Vergnügungsreisen und Heimatskunde". Dr. K. R.

Die Nr. 15 der „Gefiederten Welt", Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß (Magdeburg, Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, R. & M. Kretschmann), enthält: Der nächtliche Gesang der Nachtigalen und Sprosser als Stubenvögel, sowie das Verfahren seiner Förderung (Fortsetzung). — Prachtfinken-Züchtung (Schluß). — „Ornis", Verein für Vogelkunde und -Liebhaberei. Jahresbericht für 1888/89 (Schluß). — Meine Vogelstube zur Winterszeit (Schluß). — Zur Haltung der Weichfutterfresser. — Die Vogelausstellungen in Berlin im Winter 1888/89 (Fortsetzung). — Neue Hilfsmittel der Stubenvogelpflege und -Zucht (mit Abbildungen; Schluß). — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Mancherlei. — Briefliche Mittheilungen. — Anfragen und Auskunft. — Bücher- und Schriftenschau. — Briefwechsel. — Die Beilage enthält: Anzeigen.

„Blätter für Geflügelzucht", Zentral-Organ der deutschen Geflügelzüchter-Vereine, des Klubs deutscher und österreichisch-ungarischer Geflügelzüchter, des Verbands der Geflügelzüchter-Vereine im Königreich Sachsen und des ersten österreichisch-ungarischen Geflügelzucht-Vereins in Wien, redigirt von Albert Voelckerling, Verlag von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden, enthalten in Nr. 14: Gelber Kochinchina-Hahn. — Aufruf an alle Geflügelzüchter im Königreich Sachsen. — Kurze Entgegnung auf 2. Punkt aus dem Artikel: „General-Verein der schlesischen Geflügelzüchter". — Generalversammlung des Klubs deutscher und österreichisch-ungarischer Geflügelzüchter (Schluß). — Die Jubiläums-Ausstellung in Dresden (Schluß). — Die 17. Ausstellung der „Cypria" in Berlin (Fortsetzung anstatt Schluß). — Die dritte allgemeine Geflügelausstellung des Vereins für Geflügelzucht und Vogelschutz zu Arnstadt i. Th. (Schluß). — Die 33. Geflügel-Ausstellung des Hühnerologischen Vereins zu Görlitz. — Ausstellungsbericht. — Prämirungsliste der X. Geflügelausstellung zu Halle a. S. — Vereinsangelegenheit. — Krankheits- und Sektionsberichte.

Leitung: Dr. Karl Ruß, Berlin, Belleallianzestr. 81.
Verlag: Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg.
R. & M. Kretschmann.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg, R. & M. Kretschmann. — Druck von A. Hopfer in Burg.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung, sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von
Dr. Karl Ruß.
Leitung: Berlin, Belleallianceſtraße 81 III.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition und Redaktion entgegengenommen.

Nr. 16. **Magdeburg, den 18. April 1889.** **XIV. Jahrgang.**

Inhalt:

Thierkunde.

Zur Kenntniß des Makropoden oder chinesischen Großflossers.

(Briefliche Mittheilung).

. . . Wie hoch die Widerstandsfähigkeit gegen Frost bei Makropoden gehen kann, zeigt folgendes Beispiel: Wir besitzen zur Zucht ausländischer Zierfische außer den Behältern in einem vermittelst Thermosiphon geheiztem Treibhaus 2 Becken, die 24 m lang, 8 m breit und 3 m tief sind. Diese Becken sind gemauert und stehen, oder sind vielmehr in der Erde eingelassen, im Freien. Im Mai (30. 1888) wurde in das eine Makropodenbrut eingesetzt und darin vergessen. Gefüttert wurde nicht; die Fische nährten sich von Infusorien zuerst, später von den hier häufigen Mückenlarven, Flohkrebsen u. a. Am 11. Dezember trat der erste Frost ein, der aber nur wenige Stunden anhielt. Am 27. fror es wieder, aber nur in der Nacht. Die Fische sollten herausgefangen werden. Leider wurde es nicht gleich ausgeführt. Es vergingen Wochen, ehe ich nach der 5 km entfernt gelegenen Zuchtanstalt fahren konnte. Am 3. Januar 1889 waren die 2 Behälter zugefroren. Beim Losbrechen der Eisdecke, die $2^1/_2$ cm maß, fanden wir alle Makropoden, die man herausfangen konnte, zwar schläfrig, aber munter, d. h. lebenskräftig. Auch die Schleierschwänze des zweiten Beckens hatten nicht gelitten. Bei dem Ueberbringen der beiden Fischarten (Makropoden und Schleierschwänze), bei welcher ich nicht anwesend sein konnte, starben etwa ein Drittel, weil die Fische durch unwissende Wärter unmittelbar in das Treibhaus, das + 27 Grad C. hatte, gebracht wurden, in welchem die hohe Wasserwärme die Fische theilweise erstickte. Am nächsten Tag starben noch viele Schleierschwänze ab, während von den Makropoden kein Stück einging. Seit jenem Tag befinden sich unsere Makropoden (etwa 25000 Stück) sehr gut. Die am 25. und 30. Mai 1888 geborenen sind jetzt (Februar) schon 8 cm lang. Ueberhaupt ist hier das Wachsthum der Großflosser ein weit rascheres, als im Norden. Die in den zwei Becken im Freien

gezogenen Makropoden sind aber trotzdem etwas kleiner, als die im Treibhaus geborenen, geblieben. Allerdings war der Sommer kein günstiger, denn es blieb hier das Wetter stürmisch und kühl.

Joh. von Fischer.

Das Entfetten der Schmetterlinge.

Von Alexander Bau. Nachdruck verboten.

Viele Schmetterlinge, besonders diejenigen Arten, deren Raupen im Innern von Pflanzen leben, zeigen nur zu häufig die üble Erscheinung, daß sie fettig oder ölig werden. Dies beruht darauf, daß die in dem getrockneten Schmetterling enthaltenen Fettstoffe aus noch unbekannten Ursachen flüssig werden, dann auf der Oberfläche des Leibs oder auf den Flügeln erscheinen und sich unter Umständen über das ganze Thier ausbreiten, sodaß es förmlich in Oel getaucht zu sein scheint. Der Weidenbohrer sondert z. B. oft soviel flüssiges Fett ab, daß er davon trieft. Einige Schmetterlinge werden sofort nach dem Spannen oder während sie noch auf dem Spannbrett sich befinden, andere erst nach Jahren ölig. Das Oeligwerden wird begünstigt durch Feuchtigkeit. Ich will nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, daß ich im Sommer des Jahrs 1884 einen großen Kasten mit 100 Stück des gelben Fleckleib-Bärenspinners (Spilosoma lubricipeda), zur Abhaltung von Raubinsekten mit sehr vielem Naphthalin versehen, an einem durchaus trocknen Ort aufbewahrt habe. Im Herbst fand ich alle Stücke stark ölig. Ich schreibe diese Erscheinung der Einwirkung des Naphthalins zu, da mir in demselben Kasten und an demselben Standort ohne Einstreuen von Naphthalin nie Schmetterlinge ölig wurden. Das Oel erscheint meistens zuerst am Hinterleib und breitet sich von hier über den ganzen Leib und die Flügel aus. Aber auch die letzteren enthalten noch Fett genug, um selbständig das Oeligwerden zeigen zu können, wiewol dies selten vorkommt.

Man hat Vorschläge gemacht, wie man das Oeligwerden verhindern könne, doch haben sich diese Vorschläge in der Praxis bisher nicht vollständig bewährt. Dagegen gibt es nun verschiedene Verfahren, das Oel zu entfernen. Gewöhnlich nimmt man ein Gefäß, dessen Deckel an der Innenseite mit Kork belegt ist und steckt hierauf die Schmetterlinge. Das Gefäß wird mit reinem Schwefeläther gefüllt und der Deckel aufgesetzt, sodaß also der Schmetterling in die Flüssigkeit vollkommen hineinragt. Durch die Einwirkung des Aethers wird in einigen Tagen alles Oel von dem Schmetterling gelöst. Leider bringt dieses Verfahren einige Uebelstände mit sich. Der Schmetterling erweicht vollständig und muß sofort wieder gespannt werden; ferner kleben die Franzen bei zartbefranzten Arten, sowie die feineren Hare mancher Arten zusammen, sodaß die Thiere ein schlechtes Aussehen bekommen. Ein weniger umständliches, schnelleres, sowie auch billigeres Verfahren, ölig gewordene Schmetterlinge zu entfetten, habe ich in meinem „Handbuch für Schmetterlingssammler“ angegeben. Es heißt daselbst Seite 382:

„Man glüht ein Stück weißen Thon aus und pulvert denselben staubfein. Dann betupft man vermittelst eines Pinsels die ölige Stelle mit reinem Terpentinöl, welches am besten aus der Apotheke geholt wird. Unmittelbar darauf schüttet man eine Messerspitze voll Thon auf die betupfte Stelle. Das durch das Terpentinöl aufgelöste Fett zieht sofort in den Thon ein. Man hält die Nadel des Schmetterlings am besten an der Spitze mit der linken Hand und knipst (schnellt) mit dem Zeigefinger der rechten gegen den Knopf derselben. Durch die Erschütterung fällt der Thon ab und wird sofort und solange durch trocknen ersetzt, bis er keine Feuchtigkeit mehr anzieht. Der auf dem Schmetterling liegende Thonstaub wird mit einem weichen Pinsel vorsichtig abgekehrt. Sollten sich nachdem noch ölige Stellen zeigen, so muß das Entfetten wiederholt werden“.

Bei diesem Verfahren ist der Schmetterling in wenigen Minuten entölt, die Franzen kleben nicht zusammen, man erspart die Mühe des Spannens u. a. m. Leider findet sich jedoch der Uebelstand, daß nicht alle Thonarten sich dazu eignen, viele vielmehr schmierig werden und dann von dem Schmetterling nicht mehr entfernt werden können, ohne denselben beschädigen zu müssen. Es ist mir nun gelungen, anstatt des Thons ein andres Mittel zu finden, welches in jeder Beziehung alle gestellten Anforderungen erfüllt und alle beregten Uebelstände vermeiden läßt. Dies ist gereinigte Sepia (Ossa sepiae). Dieselbe ist außerordentlich aufsaugungsfähig und durch leichtes Pinseln schnell und vollständig von dem Schmetterling wieder zu entfernen. Zuvor muß dieselbe aber gereinigt werden, da ihr gallertartige Stoffe und wol auch Fett anhaften. Zunächst schabt man sie von der harten Schale ab und pulvert sie recht fein. Darauf kocht man das Pulver mit Wasser, in welchem etwas Soda aufgelöst ist, wäscht es mit vielem Wasser aus und trocknet es. Das so gereinigte Pulver ist ein ganz vorzügliches Mittel zum Entfetten der Schmetterlinge und dem neuerdings angebotnen Merschaummehl wegen größrer Auffaugungsfähigkeit und Billigkeit vorzuziehen. Wer sich nicht selbst mit dem Reinigen der Sepia befassen will, kann gereinigtes Entfettungspulver von mir erhalten, 100 Gramm postfrei gegen Einsendung von 50 Pfg. in Briefmarken. (Adresse: Berlin, S. 59, Hermann-Platz 4). 100 Gramm reichen zum Entfetten von 2—300 Stück mittlerer Schmetterlinge.

Der Hamster (Cricetus frumentarius, *Pall.*) in der Gefangenschaft.

Vom Zoologen Harrach. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Die ausgemauerten Grubenabtheilungen, bzl. diejenigen der Kiste, werden bis oben hin mit Gartenerde, welcher man ein Drittel Sand beimischen kann,

gefüllt und dieselbe wird stark angedrückt, aber nicht gestampft.

Die Vorderseiten dieser Gebäude werden mit starkem Drahtgeflecht bekleidet.

Für den Liebhaber, welcher nicht einen Hof oder Garten besitzt, sind einfache Kistenkäfige zu empfehlen, die aus starkem Holz gefertigt und innen gehörig mit Zinkblech ausgeschlagen sind. Nach obigen Angaben wird sich ein Jeder einen derartigen Käfig möglichst zweckmäßig ausdenken und herrichten, bzl. anfertigen lassen. Auch dieser Käfig muß zwei Abtheilungen, wie oben beschrieben, haben.

Das im Freien errichtete Hamsterhaus kann sich Jeder je nach seinen Mitteln mehr oder weniger hübsch herstellen; am besten sehen noch die Häuschen aus, deren Holztheile man mit gespaltenen Naturholzstücken oder Rinden benagelt.

In eine Ecke jeder Abtheilung stelle man ein Gefäß aus Thon oder Porzellan zur Aufnahme des Futters. Hat man auf diese Weise den Hamsterzwinger hergerichtet, so kann man an Bevölkerung desselben denken.

Um die Hamster zu fangen, grabe man auf den von ihnen bewohnten Feldern größere, innen recht glatte Töpfe ein und versehe solche gehörig mit Köder: einer saftigen Morrübe, einem Apfel oder einer Birne oder aber mit Körnerfrüchten: Weizen, Roggen u. a.

Springt ein Hamster in die Falle, so ist er gefangen, da er an den glatten Wänden nicht empor kann. Noch besser ist es, man bringt über dem Topf eine Art Stubentenfalle an. Wenn der Hamster bei dem Hineinspringen das Stellholz berührt, so schlägt der Deckel zu. Während der Reifezeit des Getreides fängt man den Hamster jedoch selten, da er dann Nahrung in Hülle und Fülle hat und nicht leicht in die Falle springt. Die beste Zeit ist daher entweder die nach seinem Erwachen aus dem Winterschlaf bis zur beginnenden Reife des Getreides, oder wenn diese Früchte vom Feld sind bis zu dem Zeitpunkt, in welchem er sein Winterlager zu beziehen pflegt, also etwa Mitte Oktober.

Im erstern Fall hat er dann meist seine Wintervorräthe aufgezehrt und geht leicht in die Falle. Im Spätherbst treibt ihn die Sucht, immer noch mehr „einzuhamstern", in die ihm gestellte Falle.

Ferner kann man das Thier auch ausgraben, was am besten Ende Oktober bis Anfang Dezember, wenn die Erde noch nicht so tief gefroren ist, geschieht. In Gegenden, wo die Hamster häufig sind, wird man schon am nächsten Morgen nach dem Aufstellen der Fallen ein oder mehrere Hamster gefangen haben.

Zu Haus angekommen, bringt man in die eine Abtheilung ein Männchen, in die andre ein Weibchen und reiche den Thieren alsdann das nöthige Futter. Dies bestehe je nach der Jahreszeit in Weizen- und Roggenkörnern, Hafer, Gerste, Hirse, Hanf, Kürbiskernen, Weintrauben, Aepfeln, Birnen, Zwetschen, Pflaumen, Kirschen, Mor- und weißen Rüben, Kartoffeln, roh und gekocht, Salat, Kohl u. drgl. Hin und wieder nehmen die Thiere auch gern eine lebende Maus, ein rohes Ei oder etwas Fleisch. Wasser zu reichen ist nicht rathsam, da die Hamster bei ihrem Herumtoben das Gefäß bald umwerfen und so den Behälter stark verunreinigen würden. Um ihnen das Wasser entbehrlich zu machen, gebe man Schwarzbrot, Semmel oder Zwieback in Wasser eingeweicht, auch reichlich saftige Wurzeln u. a.

Hat man die Hamster in einem wie oben beschriebnen, mit Erde gefüllten Zwinger untergebracht, so beginnen sie sehr bald mit dem Anlegen des Baus, und es ist erstaunlich, wie rasch sie mit dem Auswühlen der drei bis sechs Fuß tiefen Röhre fertig werden. Sobald man sieht, daß die Thiere zu wühlen beginnen, gebe man ihnen in den Zwinger reichlich Stroh, Klee und Grasheu, Mos u. drgl., welches sie äußerst geschickt und schnell zu zerkleinern verstehen und in ganz unglaublichen Mengen in ihren Bau schleppen. Dadurch, daß man es in dem Zwinger an einem Schlafbehältniß fehlen läßt, werden die Hamster gezwungen, sich möglichst naturgemäß einzurichten. Denn bringt man einen Schlafkasten an, so ziehen die Thiere die bequemere Einrichtung in einem solchen der Anlegung eines Baus vor. In der Gefangenschaft legen die Hamster oft die Baue abweichend von denjenigen in der Freiheit an. Ich habe Hamster besessen, welche nur eine sogenannte „Ausfahrt" anlegten; wieder andere hatten neben der Ausfahrt auch eine bis drei „Einfahrten".

(Fortsetzung folgt).

Pflanzenkunde.

Ueber Anzucht und Pflege der Blattpflanzen im Zimmer.

Von Alexander Bode.

(Fortsetzung).

Wahrhaft schöne Blattpflanzen finden wir in der Familie der Araliengewächse (Araliaceae). Es sind immergrüne oder laubabwerfende Sträucher oder Stauden, von welchen sich jedoch nur erstere fürs Zimmer eignen, die aber auch wegen ihres wirklich prächtigen Baus sowol als auch ihrer leichten Pflege als sehr beliebte Zimmerpflanzen weite Verbreitung gefunden haben. Sie werden aus Stecklingen und aus Samen zum Theil auch aus Wurzelstücken vermehrt, wobei im Zimmer sehr viel Aufmerksamkeit anzuwenden ist, da sich die Pflanzen späterhin niemals in ihrer vollen Pracht entwickeln werden, wenn bei der Anzucht schon Fehler begangen wurden.

Um schöne Pflanzen zu erzielen, ist vor allen Dingen die Zuführung von genügenden Nahrungsstoffen erforderlich, auch darf ein reichliches Bewässern während der Hauptwachsthumszeit im Sommer nicht versäumt werden. Erstres erreicht man dadurch, daß man beim alljährlichen Verpflanzen eine kräftige, nährstoffreiche Erde verwendet; dieselbe wird aus einem Gemenge von gut verrotteter Mistbeeterde, altem Mauerlehm, Lauberde, Heideerdebrocken und scharfem

Sand hergestellt; eine Beimischung von feinen Hornspänen oder Knochenmehl wird das Wachsthum nur fördern.

Die Aralien, unter ihnen die allbekannte Aralia Sieboldti, sind sehr häufig als Zimmerschmuck anzutreffen, jedoch wird man selten eine wirklich schöne ausgebildete Pflanze mit voller Blätterzahl, nach oben gerichteten Blattstielen mit großen, dunkelgrünen und gesunden Blättern wahrnehmen. Meist sind es lange spillerig gewachsene Pflanzen, deren traurig herunterhängende gelbe Blätter und kümmerlicher Trieb einen höchst fraglichen Schmuck bilden.

Die Ursache dieses Zustands liegt nicht allzufern. In der Regel ist der Erdballen derartiger Pflanzen völlig hart und seiner Nährstoffe gänzlich beraubt; kaum daß noch dann und wann Wasser gereicht wird, welches aber, ohne die Wurzeln zu berühren, sofort abfließt, da die trockne, feste Erde ihre aufsaugende Kraft verloren hat. Hierzu kommen noch die trockne, oft zu warme Zimmerluft, die Ueberhandnahme von allerlei Ungeziefer und andere Ursachen, welche den Tod der Pflanze trotz ihrer Widerstandsfähigkeit herbeiführen.

Wird hingegen die Erde regelmäßig, also in jedem Frühjahr einmal, erneuert, auch sonst für die geringen Ansprüche auf Luft, Licht und Wärme gesorgt, so wird man auch am willigen Wachsthum der Pflanzen viele Freude haben.

Die Aralien stammen meist aus China und Japan, und dem dortigen Klima entsprechend dürfen wir denselben bis auf wenige Arten einen nicht zu warmen Standort geben. Eine Durchschnittswärme von 6—8 Grad im Winter sagt ihnen vollkommen zu, und sie können auch ohne Gefahr in frostfreien, trockenen Räumen überwintert werden. Ein zu heißer Standort mit übermäßiger Feuchtigkeit bedingt ein zwar schnelles, aber zu schwaches Wachsen der Pflanzen, deren Blätter dann sehr leicht zugrunde gehen.

Die Aralien in einem Blumenfenster oder auf einem Blumentisch mit anderen Pflanzen zu stellen, ist ganz verwerflich, da sie hier leicht einseitig wachsen und dann weit weniger schön aussehen als solche, welche sich nach allen Seiten frei und ungehindert entfalten konnten. Letztere eignen sich dann auch ganz vorzüglich zur Einzelaufstellung auf Tische oder Blumentopfständer, wo sie leicht und beliebig gedreht werden können.

Häufiges Bespritzen der Blätter mit lauwarmem Wasser, besonders im Sommer, ist wie bei allen Blattpflanzen zum Gedeihen unerläßlich. Man begieße möglichst regelmäßig und dann so, daß der Erdballen vollständig vom Wasser durchdrungen ist. Das überflüssige Wasser muß ein gut zubereiteter Abfluß im Topf entfernen, damit keine Fäulniß der Wurzeln entsteht. (Fortsetzung folgt).

Anleitungen.

Die Bewohner meiner Terrarien.

Von H. Lachmann. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Dies war für mich jedesmal ein schlimmes Stück Arbeit, denn ich wollte dem Thier nicht Gewalt anthun, mußte aber doch, um ihm das Fleisch beizubringen, ihm gewaltsam den Rachen öffnen, denn es preßte die Kiefer stets krampfhaft zusammen. Ich war immer froh, wenn ich diese tägliche Fütterung hinter mir hatte. Anfangs hoffte ich, das Chamäleon würde sich nach und nach an diese Fütterung gewöhnen, aber diese Hoffnung war verfehlt, es zeigte sich zum Ende des Winters noch ebenso störrisch und widerstrebend gegen diese Zwangsfütterung wie zu Anfang desselben. Gewöhnte sich nun das Chamäleon nicht an diese Zwangsfütterung, so gewöhnte ich mich jedoch bald daran, ich lernte bald die nöthigen Griffe, welche ich anwenden mußte, um meinen Zweck zu erreichen und dem Thier dabei am wenigsten Qual zu verursachen. So ging es den Winter hindurch; das Chamäleon hielt aus und wurde auch zusehends stärker bei dieser Fütterung. Zum Frühjahr gab es dann wieder lebendes Futter. Mehlwürmer befinden sich stets im Terrarium, und ich hatte noch besonders einen Glasnapf in den Zweigen der Pflanzen befestigt, und hielt immer auch darin Mehlwürmer. Nie jedoch habe ich bemerkt, daß das Chamäleon davon gefressen hätte, trotzdem der Napf mit den Mehlwürmern so angebracht war, daß derselbe von ihm gefunden werden mußte. Im Lauf des Sommers hielt sich das Chamäleon wieder gut, fraß tüchtig und war recht munter, aber auch im Lauf dieses Sommers war es nicht zur Annahme von Mehlwürmern zu bewegen. Im Anfang dieses Winters nun nahm ich die Fleischfütterung bei diesem Chamäleon wieder auf und versuchte sie, weil mir nichts andres übrig blieb, auch bei den anderen; der Erfolg war — daß alle eingingen. Dieser traurige Ausgang wird mich aber nicht verhindern, wieder Chamäleone, diese Affen unserer warmen Terrarien, anzuschaffen, denn ihre Lebensweise ist doch gar zu interessant und unterhaltend, und im Sommer machen sie ihrem Pfleger wirklich Freude. Vielleicht gelingt es mir dennoch, wie früher in Berlin einmal, eins oder das andre zur Annahme von Mehlwürmern oder kleinen Küchenschaben zu bewegen und sie mit diesem Futter durch den Winter zu bringen. Auch das Stopfen werde ich wieder versuchen, werde jedoch nicht mit Rindfleisch, sondern mit Kalbs- oder Rindgehirn füttern. Vielleicht gelingt es mir durch Zufall irgend eine Fütterungsweise ausfindig zu machen, welche es ermöglicht, die Chamäleone leichter zu überwintern, namentlich bei todter Nahrung. Nehmen Chamäleone Mehlwürmer u. drgl. im Winter zu beschaffendes Futter an, so ist ihre Ueberwinterung mit keinen Schwierigkeiten mehr verbunden, da sie ihre sonstigen

Lebensbedingungen ja im gut eingerichteten, warmen, trocknen Terrarium vorfinden. Im Sommer ist ihre Haltung leicht, und sie bedürfen da keiner andern Pflege als die übrigen Thiere der betreffenden Terrarien, d. h., daß sie regelmäßig mit genügendem, lebenden Futter, möglichst vielartig, versorgt werden, daß der Zerstäuber öfter in Anwendung gebracht wird — denn nur wenige gewöhnen sich daran, das Wasserbecken zur Löschung ihres Dursts aufzusuchen — und endlich, daß man eine gleichmäßig hohe Temperatur innehält. Werden alle diese Bedingungen erfüllt, so halten sich die Chamäleone auch ganz gut, und läge es in der Möglichkeit, diese Bedingungen auch im Winter alle zu erfüllen, so würde in der Lebensweise unserer Chamäleone im Terrarium keine Störung eintreten, sie würden lange Jahre darin aushalten und sich auch, was bei denjenigen des Herrn Baron Joh. v. Fischer gelungen ist, darin fortpflanzen. Freilich, solche Erfolge, wie sie Herr Joh. v. Fischer, welcher ja im Süden Frankreichs wohnt, verzeichnen konnte, werden wir hier in unserm nordischen Klima nicht erreichen; denn während in dortiger Gegend fast das ganze Jahr hindurch lebende, für Chamäleone geeignete Futterthiere zu haben sind, ist das Vorkommen solcher hier auf wenige Monate beschränkt und in der übrigen längern Zeit müßten wir entweder Futterthiere vom Süden her beziehen oder selbst züchten. Was letztres besagen will, wird der ermessen können, welcher sich Madenhecken zur Fliegenzucht angelegt; die Ergebnisse dieser Zucht sind doch zu gering, um einen genügenden Futtervorrath für den Winter abzugeben, namentlich wenn man mehrere Chamäleone zu versorgen hat. Hierzu kommt auch noch der Umstand, daß die Chamäleone selbst nicht einmal immer und immer wieder Fliegen annehmen wollen; sie sind, wie gesagt, wählerisch, und wollen in ihrer Nahrung Abwechslung haben. Das Züchten anderer geeigneten Futterthiere ist noch schwieriger; ich habe es bereits mit mehreren Arten versucht, aber keinen Erfolg gehabt. Um dies durchzusetzen, dazu gehören wieder besondere Einrichtungen, und alles dies ist immer mit Unkosten und Zeitopfern verknüpft, sodaß die Geschichte sehr theuer wird und man sich daher zu helfen sucht, so gut man kann, freilich nur immer wieder zum Schaden unserer Chamäleone. Ja, wenn es gelänge, ein oder mehrere geeignete Futterthiere ausfindig zu machen, welche leicht zu erlangen, sich leicht und massenhaft fortpflanzten, sich ohne besondre Abwartung und in wenig kostspieligen Behältern so züchten ließen, daß wir dadurch während des Winters mit Futter versorgt wären, dann wäre allen Reptilienliebhabern geholfen. Dies ist ein Punkt, wo die Herren Insektenzüchter den Reptilienliebhabern mit ihrem Rath aushelfen könnten; vielleicht gelingt es einem oder dem andern Herrn, diese Frage zu lösen; des Danks aller Reptilienliebhaber könnte er sich versichert halten und die dahin zielenden Erfahrungen würden hier in der „Isis“ aufmerksame Leser finden. (Fortsetzung folgt).

Das Sammeln und Reinigen der Versteinerungen (Petrefakten).

Von Georg Ludwig. Nachdruck verboten.

(Schluß).

Welcher Mittel bedient sich nun der praktische Mineralien-, bzl. Petrefaktensammler?

Selbst der Unkundige, dem geologische Kenntnisse fremd sind, der indessen doch, vielleicht zum Nebenerwerb, Petrefaktensammler sein will, sollte einiges Wissen in Zoologie und Botanik besitzen. Auch ein Lehrbuch darf ihm nicht fehlen, das in populären Grundzügen die Versteinerungen behandelt und sie von anderen ähnlichen Mineralien, beispielsweise Stiloliten, unterscheiden lernt.

Als handliche Hilfsmittel gelten vor allem Karst und Spaten. Erstrer ist besonders da vonnöthen, wo ein Fundplatz oberflächlich schon abgesucht ist, oder eine Zone, die Versteinerungen zu enthalten verspricht, noch nicht sattsam aufgeschlossen ist. Hat man einmal einen Gegenstand entdeckt, der dem Zweck zu entsprechen scheint, so reinige man ihn und sei beim Weiterarbeiten äußerst aufmerksam. Der Spaten thut oft bei der Durchsuchung sogenannter Bänke die ausgezeichnetsten Dienste. Im sogenannten Enkrinitenkalk sieht man oft Millionen von Stilgliedern des Encrinus liliformis offen daliegen, während eine ‚Lilie‘ oft erst beim mehrmaligen Umgraben und Durchsuchen zum Vorschein kommt. Auch in den Tertiärschichten kann ohne Spaten selten etwas gefunden werden, es sei denn, daß man Fundplätze entdeckt, die noch niemand besucht hat. Das Gleiche ist in den Juraschichten der Fall.

Manchmal, besonders im weißen Jura, entdeckt man Versteinerungen, die in große Quadersteine gleichsam eingewachsen sind. Hier muß ein Hammer mit scharfer Spitze das Fossil zuerst rundherum von dem Nebengestein trennen. Vermittelst eines scharfen Hebels, der keilförmig eingeschlagen wird, löst sich dann das Petrefakt.

Nicht selten umgibt dasselbe eine größre Masse des Nebengesteins. Will man nicht Gefahr laufen, durch Hammerschläge zum Zweck des Abtrennens desselben die Versteinerung selbst zu zerstören, so benutze man hierzu eine scharfe Zange, immerhin aber muß auch diese mit Vorsicht gehandhabt werden.

Wer beim Sammeln keine Flüssigkeit zum alsbaldigen Reinigen der gefundenen Sachen mit sich führt, der sei sehr aufmerksam auf dieselben; es gibt Petrefakten, die trotz ihrer Kleinheit von 1 cm Länge und 2—3 mm Dicke zu den schönsten und interessantesten gehören und nur zu leicht dem ungeübten Auge sich entziehen. Ich nenne hier nur die kleinen Cidariten, Pertagriusglieder u. a.

Die gesammelten Versteinerungen bringt man am besten in dichtgewobner Sackleinwand unter, die gut zusammengenäht worden ist und während des Transports keinen Bruch zuläßt. Bei der Beförderung sorge man dafür, daß nicht Zusammenstöße mit anderen harten Körpern stattfinden und starkes Auffallen auf

harten Boden vermieden wird. Leicht würden dadurch feinere Gebilde gebrochen werden. Besonders zarte Petrefakten bringe man nicht mit gröberen zusammen, man lege sie in ein besondres kleines Säckchen.

Ein wichtiges Geschäft ist das der Reinigung. Zuerst lege man die Versteinerungen ins Wasser, damit der erdige Ueberzug sich löse. Nach einigen Tagen nehme man eine Bürste und säubre damit, so gut es eben geht. In den wenigsten Fällen gelingt es, auf diese Weise das Petrefakt vollständig zu reinigen. Nur Heliciten, überhaupt die meisten tertiären Formen, vermag man mit Wasser ausschließlich anderer Mittel für das Auge gefällig herzurichten. Gar oft muß der Gebrauch eines spitzen Messers dies bewerkstelligen. Aber auch das reicht oft nicht hin; nicht selten hängt der erdige Ueberzug so fest in den Fugen und Vertiefungen, daß ihn nur ein Aetzmittel zu entfernen vermag. Ein solches ist die Salzsäure, mit der man übrigens sehr vorsichtig umzugehen hat. Zu unserm Zweck fülle man ein größres Thongefäß mit dieser Säure, die jeder Apotheker liefert, und lege die zu reinigenden Petrefakten hinein. Nach Verlauf von 24—36 Stunden ziehe man einzelne derselben mit einer Zange heraus und prüfe. Je nach Befund kann man dieselben wieder hinein bringen oder aber behufs weitrer Behandlung auf die Seite legen. Das beim Hineinlegen in die Säure sich zeigende starke Aufbrausen ist nur Beweis, daß der erdige Ueberzug aufgelöst wird, wodurch ja ein chemischer Prozeß entsteht, wie beim Ablöschen des Kalks. Läßt man die Versteinerung zu lange in der Säure, so greift diese jene selbst an. Nachdem die Fossile aus der Reinigungsflüssigkeit genommen worden sind, tauche man sie in Salzwasser oder Essig, denn die Aetzkraft der Säure dauert selbst noch nach der Entfernung aus derselben, wenn auch nur kurze Zeit, fort.

Durch das dargelegte Verfahren habe ich meine zahlreichen Petrefakten aufs beste zu reinigen vermocht. Es sollte mich freuen, wenn dieser Fingerzeig da oder dort Beachtung fände.

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Hamburg. Zoologischer Garten. Mit Beginn der bessern Jahreszeit treffen alljährlich umfangreichere Sendungen zur Ergänzung und Vervollständigung des Thierbestands ein. So auch in diesem Jahr. Wir zählen heute vorläufig die folgenden Neuheiten auf und gedenken später gelegentlich auf Dies oder Jenes wieder zurückzukommen. Wir nennen zuerst ein Par Sikahirsche (Cervus sika, *Temm.*) aus dem fernen Japan. Der Sikahirsch hat die Größe eines Dammhirschs; das Männchen trägt ein Geweih, das dem des Axishirschs ähnlich ist, und im ausgewachsnen Zustand acht Enden hat; dann erwähnen wir eine sehr schöne männliche Beisa-Antilope (Antilope beisa, *Rüpp.*) aus Ostafrika. Die Beisa-Antilope hat gerade Hörner, die an ihrem untern Theil geringelt sind. Sie ist von kräftigem Wuchs und schöner Haltung und hat am Kopf und an den Beinen eine schwarze Zeichnung, die der viel blassern der Säbelantilope ähnelt und sich sehr schön von dem licht bräunlichgrauen Grund abhebt. Ein Weibchen zu dem schönen Thier wird in den nächsten Tagen erwartet. Im Raubthierhaus ist ein Par Löwen eingetroffen, das etwa 1½ Jahr alt ist und sich daher erst mit der Zeit zu seiner vollen Schönheit entwickeln wird. Für das Vogelhaus wurden unter Anderen erworben: ein Kahnschnabel (Cancroma cochlearia, *L.*), ein Nachtreiher, an dem der gewaltige Schnabel sehr auffällt. Brasilien ist seine Heimat. Ein sehr schönes Par großer Edelpapageien (Psittacus roratus, *Müll.*); es gehört zu den herrlichsten aller Papageienarten. Eine weiße Pfauhenne ist dem schönen männlichen Vogel zugesellt worden, den der Garten der Güte des Herrn R. D. Wichmann sen. verdankt und der im Frühling, wenn er die Schwanzdecken zum Rad entfaltet, die Bewunderung aller Besucher zu erregen pflegt. An Geschenken gingen in den letzten Tagen ein: 1 Makak (Macacus cynomolgus, *L.*) von Herrn August Scheurmann; 1 Mona-Meerkatze (Cercopithecus mona, *Schrb.*) von Herrn R. Holtz, Harburg a. d. Elbe; eine Tiger-Genettkatze (Genetta tigrina, *Gray*) aus Westafrika, von Herrn Kurt Krause in Lagos, Westafrika; 1 Nasenbär (Nasua nasica, *Gray*) aus Costa-Rica, von Herrn Kapitän Gottl. D. Benöhr; eine junge Beutelratte (Didelphys cancrivora) von Herrn Christoph Rönneburg; 2 Tauben von Herrn Paul Emmerich.

Dr. Bolau.

Vereine und Ausstellungen.

Magdeburg (Schluß). Ebenso häufig wird ein nahe stehendes Blatt vor das Eingangsloch des Gangs gesponnen, sodaß, wenn die Frucht sich nothreif vom Zweig löst, sie am Blatt hängen bleibt. Aus einer in Fäulniß übergehenden Frucht entweicht in der Regel die Made und bohrt sich in andere, noch unbesetzte gesunde ein. Viel des bessern Fallobsts wird gesammelt, eingebracht, um irgendwie verwerthet zu werden. So gelangen viele der Obstmaden in Küche, Keller und Vorrathskammern. Ende August oder Anfang September ist die jetzt gelbröthliche, über und über mit langharigen Warzen besetzte Raupe ausgewachsen und verläßt nun die Frucht, kriecht am Stamm herum, um sich in rauhen Schründen der Borke ein Plätzchen für die Verwandlung auszuwählen. Sie umspinnt sich zunächst mit einem weißen, zähen Gewebe, welches durch abgenagte und mit verarbeitete Rindenspänchen dem Untergrund möglichst ähnlich dargestellt wird, um es so für Meisen, Kleiber und Baumläufer zu verwischen. Mit Vorliebe nehmen diese Apfel- und Birnmaden, oft den Pflaumenwicklern (Tortrix funebrana) vergesellschaftet, unter den für die Frostspanner bestimmten, mit Hede oder Watte unterlegten Klebringen ihr Winterlager, wo sie oft gleich zu Dutzenden gefunden wurden. Die Verpuppung der zuletzt nahezu weißen Raupe erfolgt nicht im Herbst, sondern erst wenige Wochen vor der Flugzeit des Wicklers, im Mai des nächsten Jahrs. Beim Ausschlüpfen des Schmetterlings aus der gelbbraunen Puppe schiebt sich diese vermittelst der kurzen Borsten an den Hinterleibsringeln aus dem Kokon zur Hälfte heraus und bleibt in demselben hängen. Im Juli hat man Gelegenheit, an rauhen Apfel- und Birnbaumschaften eine Menge durchsichtiger Puppenhülsen hervortreten zu sehen. Redner empfiehlt zur Abminderung dieses wie des Pflaumenwicklers thunlichste Schonung unserer wirksamsten Helfer, der Baumläufer, Spechte, Kleiber und Meisen, welche die versponnenen Raupen, bzl. Puppen mit bewunderungswürdigem Geschick aus ihrem Versteck hervorziehen; ungesäumte, tägliche, vollständige Wegschaffung des madigen Fallobsts, Beseitigung aller Borkentäfelchen, sowie der anhaftenden Flechten und Mose (Baumkrätze) vermittelst des Scharreisens, kräftigen Ueberstrich der Stämme und Aeste mit einer Mischung aus Lehm und Kalk, wodurch die Puppen am Ausschlüpfen verhindert werden. Sehr kleine aber durch ihr massenhaftes Auftreten zuweilen höchst verderbliche Schädlinge sind, wie Redner noch in Kürze ausführt, auch zwei Birn-Gallmücken und zwei Trauermücken. In manchen Jahren sind bald hier bald dort diese winzigen Mücken so häufig, daß keine Birne gesund bleibt und zur vollen Entwicklung gelangt. Schmidberger muß das Verdienst zugesprochen werden, den Lebensgang dieser kleinen Zweiflügler durch Züchtung festgestellt und darüber zuerst berichtet zu haben. Nach seinem, bzl. Nördlingers Vorgang werden unterschieden die schwarze Birngallmücke (Cecidomya nigra, *Mg.*), die

graue Birngallmücke (C. pyricola, *Nördl.*), die kleine Birntrauermücke (Sciara pyri, *Schmidb.*) und die große Birntrauermücke (S. pyri major, *Schmidb.* = S. Schmidbergeri, *Koll.*). Die schwarze, etwa 2 mm lange Birngallmücke hat einen schwärzlichen Hinterleib mit gelblichen Einschnitten, ein ebenfalls schwärzliches, hinten aschgrau schillerndes Rückenschild mit schwarzen Streifen, fahlgraue Beine, schwarzbraune Fühler, blaßgelbe Schwinger, blasse Flügel mit feiner, etwas grauer Beharung und eine schmutziggelbe Legeröhre, die so lang ist wie der ganze Körper. Das Weibchen legt in der zweiten Hälfte des April 10—12, zuweilen bis 20 längliche, weiße Eier in die noch in der Entwicklung begriffenen Blütenknospen der Birnen. Die bereits nach 5 bis 8 Tagen auskriechenden winzigen Maden bohren sich noch vor Erschluß der Blütenknospen vom Blütenboden in den Fruchtknoten bis zum Kernhaus herab und verzehren das Fleisch der jungen Früchte. Haben sie das Fleisch der kleinen Früchte aufgezehrt, so sind sie auch erwachsen und warten auf eine günstige Gelegenheit, die noch geschloßne, aber verkrüppelte, in der Mitte eingeschnürte und vergilbte Frucht zu verlassen. Fällt Ende Mai Regen ein, so werden jene Früchte faul, rissig und fallen massenhaft zu Boden. Jetzt verlassen die Larven die Birnchen, gehen in die Erde, verwandeln sich hier in dunkelgelbe Püppchen, welche den Winter überdauern. Erst im nächsten Frühjahr, kurz vor dem Ausbrechen der Birnblüten geht daraus das winzige Mückchen hervor, um das Fortpflanzungs- und Zerstörungsgeschäft wieder zu beginnen. Um dem Uebel zu steuern, sind auch in diesem Fall die abgefallenen Birnen täglich zu sammeln und zu vernichten. Aus in gleicher Weise verunstalteten, auffallend gestreckten und verschrumpften Birnchen erzog Schmidberger außer der grauen Birngallmücke noch die beiden genannten Trauermücken, welche in Form und Farbe, auch im Lebensgang große Aehnlichkeit mit den Birngallmücken haben. Die Maden der Trauermücken verpuppen sich aber bereits anfangs Juli und liefern gegen Ende des Monats die kleinen schwarzen Trauermücken. — Hierauf legt Herr Ebeling vor die von verschiedenen Seiten übersandten Neuheiten: Herrn W. Lübecks Ziergehölze, Kalk- und Strandpflanzen; Herrn G. Reichs Sammlung Nadelhölzer (Coniferen) aus den Familien der Taxus-, Cypressen- und Tannengewächse in etwa 30 Arten, meist mit den charakteristischen, für die Unterscheidung wichtigen Zapfenfrüchten und Samen; stattliche Fruchtskelette der zu den Gurkengewächsen (Cucurbitaceen) gehörenden Loofah, von Herrn Dr. G. Moeries übersandt. Bekannt sind nach dem Begleitschreiben des Herrn Dr. Moeries aus dem Geschlecht Luffa (Netzgurke) 11 Arten, L. aegyptiaca, L. cylindrica, L. acutangula u. a., welche theils wildwachsend, theils kultivirt in Aegypten, Arabien, Japan, der ostindischen Inselflur und in Australien angetroffen werden. In Deutschland verarbeitet die Loofahwarenfabrik von H. Wickel in Halle a. d. S. das Rohmaterial in großem Maßstab zu Einlegesohlen, Frottirhandschuhen, Sattelunterlagen, Waschtüchern u. a. Von literarischen Neuheiten lagen auf J. Sachs, „Behandlung chlorotischer Pflanzen", eine praktische Anleitung zur Beseitigung der häufigen und verderblichen Krankheit des Chlorophyllmangels, hauptsächlich durch Eisensalze. C. v. Riepenhausen-Crangen, „Der Stechginster oder Gaspeldorn (Ulex europaeus), wirthschaftliche Bedeutung dieses Schmetterlingsblütlers als Futterpflanze für sterile Bodenarten"; Dr. Frank, „Pflanzentabellen", ein Hilfsmittel zur Bestimmung aller einheimischen Phanerogamen; Dr. Ulrich, „Internationales Wörterbuch", Namen der europäischen Pflanzen in deutscher, lateinischer, englischer und französischer Sprache; 28 im Verlag von Orell, Füßli und Komp. in Zürich erschienene herrliche photographische Winterbilder aus der Schweiz, Chalet und Frauenkirch bei Davos, Bauernhaus und Tannenwald-Lisière bei Näfels, gewaltige malerische Kastanien, Linden, Eichen, Buchen u. a. mit Schneebehang, welche das höchste Interesse des Vereins finden.

Stralsund. Die dritte Sitzung des Vereins „Natur" fand am 5. Februar statt. Herr Fahrnholz sprach über „Jagd, Thierfang und Thierhandel im ägyptischen Sudan". Er schilderte zuerst das weite Jagdgebiet und die darin vorkommenden Thiere, die zum Theil zu den Riesen der Thierwelt gehören, beschrieb dann die verschiedenen Fangweisen und endlich den Handel und den Transport der Thiere nach Europa zu den verschiedenen Thiergärten. Der interessante Vortrag fand allseitigen Beifall. — In der vierten Sitzung, am 19. Februar, machte der Vorsitzende die Geschichte der Koch- und Eßkunst zum Gegenstand eines Vortrags. Dieselbe beginnt mit der Erfindung des Feuers. Schon die rohesten Völker brieten ihr Fleisch an Spießen; andere machten aus Thon irdene Töpfe und kochten darin ihre Speisen; wieder andere gruben ein Loch in die Erde, machten ein Feuer darin an und legten zwischen erhitzte Steine das Fleisch, um es gar zu machen. Bald fing man auch an, die Speisen zu würzen und berauschende Getränke zu bereiten. Die beßere Kochkunst ging von Asien aus, die Griechen erhielten sie von den Persern, die Römer von den Griechen. Durch die großen Reichthümer, welche die Römer durch ihre Eroberungen zusammenhäuften, wurde auch die Kochkunst bei ihnen zu einer Höhe und Ueppigkeit empor gehoben, die vielleicht nie wieder erreicht wird. Namentlich während der letzten Zeit der Republik und in der Kaiserzeit leisteten sie wahrhaft Unglaubliches, und die Mahlzeiten des Lukullus sind bis heute sprichwörtlich geblieben. Aber nicht der Geschmack der Speisen, sondern ihre Kostbarkeit bestimmte damals ihren Werth. Von unseren alten Vorfahren sagt Athenäus zu Ende des zweiten Jahrhunderts n. Chr.: „Ihre Nahrung besteht aus wenig Brot, aber vielem Fleisch, sowol gekochtem, als gebratnem und geröstetem. Diese Speisen sind auf eine reinliche und schmackhafte Art zugerichtet, aber sie essen sie auf eine unsaubre Weise. Sie packen mit den Händen ganze Stücke Fleisch wie die Löwen und zerreißen sie mit den Zähnen. Wenn auf diese Art ein Stück nicht losgehen will, so schneiden sie es mit einem kleinen Messer, das sie immer an der Seite tragen, vor dem Mund ab". Nach der engern Berührung der Deutschen mit den Römern nahmen erstere auch allmählich die feineren Sitten der römischen Küche an. Vor allen Dingen aber war es Karl der Große, der für Verbeßrung der deutschen Küche Sorge trug. Ein weitrer Fortschritt trat mit den Kreuzzügen hervor, denn die Kreuzfahrer brachten nicht allein verschiedene Früchte, sondern auch die indischen Gewürze aus dem Morgenland mit. Die feinere Kochkunst ging endlich von Italien aus und wurde durch mediceische Prinzessinnen nach Frankreich gebracht, um zur Zeit Ludwig XIV. sich auch nach Deutschland und über die ganze zivilisirte Welt zu verbreiten. Der Vortragende berichtete dann noch über die Art und Weise des Essens bei den verschiedenen Völkern in den verschiedenen Zeiten, sowie über die Geräthschaften, welche beim Mahl benutzt wurden und endlich über die Zeit des Hauptmahls. Das Mittagessen ist erst eine Sitte der neuern Zeit, früher kannte man nur Abendmahlzeiten.

Jagd und Fischerei.

Die Viperujagd ist den Angaben der Zeitungen zufolge in Frankreich für geschickte Viperufänger zu einem höchst einträglichen Geschäft geworden. Die Regierung zahlt für das Tödten einer dieser Giftschlangen 20—25 Centimes als Preis. Infolge dessen hat der bereits bekannte Viperufänger Claude aus Antigny im verfloßnen Jahr 1400 Stück dieser für den Landmann und seine Hausthiere, wie nicht minder für Jäger und Jagdhunde so gefährlichen Reptilien unschädlich gemacht.

Mancherlei.

Mehrere Wagenladungen Kaviar, je 600 Pfund, so meldet die „Neue deutsche Jagdzeitung", sind im Oktober v. J. von Astrachan nach Warschau gesandt worden, um von da nach dem westlichen Europa ausgeführt zu werden. Das Frachtgeld bis Warschau allein betrug 90000 Rubel.

Tropische Waldkultur. Gar fremdartig muthet es uns an (sagt Fischbach bei Besprechung von Semler's Werk über tropische und nordamerikanische Waldwirthschaft im „Zentralblatt für das gesammte Forstwesen"), wenn wir von in Töpfen erzogenen Pflänzlingen lesen, was beim Anbau

der Teak- und Chinarindenbäume die Regel bildet, aber freilich sehr erleichtert wird dadurch, daß die nöthigen Töpfe in einer unübertrefflichen Beschaffenheit von der Natur selbst geliefert werden; es sind die oberen, noch nicht so stark verholzten Stengelzylinder des Bambusrohrs, welche, unterhalb des Halmknotens abgeschnitten, 8—10 cm weite und 15 bis 20 cm tiefe Hohlräume haben und, nachdem im Boden ein Loch eingebohrt und die nöthige Erde eingefüllt ist, zur Erziehung von zweijährigen Pflänzlingen verwendbar sind. Hernach werden dieselben mit den inzwischen morsch gewordenen Töpfen in die Erde gesetzt, wo die kräftig treibenden Wurzeln nun rasch die Hülle durchbrechen und das Anwachsen vollständig gesichert ist. Auch das Begießen und künstliche Beschatten der Sämlinge ist in den tropischen Pflanzschulen nöthig; der Forstmann muß dort Vieles dem Gärtner nachahmen, zumal dort die jungen Pflänzchen noch weit mehr als bei uns von Schädlingen aller Art bedroht und gefährdet sind. Selbst dann, wenn die Kultur gut angewachsen ist, droht ihr noch oft das Verderben durch die Mannigfaltigkeit und Ueppigkeit des tropischen Pflanzenwuchses, welcher weit größern Schaden verursacht und oft nur mit Aufbietung vieler Arbeitskräfte beseitigt werden kann. Auch die Erziehung unter Schutzbestand ist im heißen Klima manchmal nothwendig, und außerdem empfiehlt der Verfasser eine sachgemäße Bestandsmischung, welche bei den vielen zugebote stehenden Baumarten technisch noch mehr Schwierigkeiten bietet, als bei uns, aber schon bei der ersten Anlage durch die Zwischenpflanzung von leichter gedeihenden Holzarten Ersparnisse möglich macht und dann mit Hilfe der Durchforstungen frühzeitigere und reichlichere Gelderträge gewährt.

Bücher- und Schriftenschau.

„Die wissenschaftlichen Benennungen sämmtlicher europäischen Großschmetterlinge mit sämmtlichen anerkannten Varietäten und Aberrationen" zur Grundlage für einen jeden Liebhaber und Forscher der Schmetterlinge. Deutsch erklärt von **Anton Spannert** (Berlin, Karl Duncker's Verlag, C. Heymons).

Wer wie ich eine lange Reihe von Jahren auf einem Gebiet allverständlich-wissenschaftlicher Naturkunde thätig ist, wird sicherlich das Bedauern nicht unterdrücken können, welches ihm jener Zug der sog. strengen Wissenschaft erweckt, der nämlich, daß ihre Träger es meistens verschmähen, ja sogar für unwissenschaftlich es halten, wenn neben den „wissenschaftlichen" lateinischen Benennungen auch noch die deutschen, selbst wenn diese mit vollem Verständniß gegeben sind, angeführt werden. In der neuesten Zeit hat sich nun erfreulicherweise, wie auf verschiedenen anderen Gebieten, so besonders in der Schmetterlingskunde, ein ernstes und zweifellos wohlberechtigtes Streben dahin geltend gemacht, daß die einschlägigen Abhandlungen und Bücher überhaupt im vollsten und besten Sinn des Worts populär, d. h. also allverständlich abgefaßt werden. Nach dem Vorgang von Dr. Staudinger bringt so namentlich das „Handbuch für Schmetterlingssammler" von Alex. Bau sachgemäß, gut gewählte deutsche Benennungen. Angesichts dessen, daß dies Streben sich also in den neueren, gemeinfaßlich geschriebenen bzw. Büchern mehr und mehr geltend macht, haben wir das vorliegende Werk mit Anerkennung zu begrüßen. Es ist nach dem Vorwort sowol der Jugend, wie allen anderen Liebhabern und selbst den Forschern in der Schmetterlingskunde gewidmet und wird sicherlich den ersteren, zweifellos aber auch den letzteren erhebliche Dienste leisten, indem es ihnen Auskunft gibt, über die Ableitung eines jeden Worts in der Nomenklatur oder lateinischen Benennung. Der Band ist geschmackvoll und vornehm ausgestattet, wie wir es bei dieser Verlagsbuchhandlung gewöhnt sind.

Dr. K. R.

Briefwechsel.

Herrn H. Stichel: Beitrag mit Dank erhalten!

Die Nr. 16 der „Gefiederten Welt", Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß (Magdeburg, Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, R. & M. Kretschmann), enthält: Der nächtliche Gesang der Nachtigalen und Sprosser als Stubenvögel, sowie das Verfahren seiner Förderung (Fortsetzung). — Ornithologische Mittheilungen aus Ostfriesland (Fortsetzung). — Ornithologische Winterfreuden. — Bemerkungen zu: „Eine Anregung". II. — Zur Haltung fremdländischer Vögel im Winter. — Ueber die Gefährlichkeit der Papageienkäfige aus Messing. — Die Vogelausstellungen in Berlin im Winter 1888/89 (Fortsetzung). — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Mancherlei. — Briefliche Mittheilungen. — Aus den Vereinen: Köln. — Anfragen und Auskunft. — Zum Vogelschutz. — Briefwechsel. — Die Beilage enthält: Anzeigen.

Für den nachfolgenden Anzeigentheil ist der Herausgeber weder im ganzen, noch im einzelnen verantwortlich.

Anzeigen.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg, R. & M. Kretschmann. — Druck von A. Hopfer in Burg.

Dieser Nummer liegt ein Prospect von Justus Perthes in Gotha bei.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung, sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von
Dr. Karl Ruß.
Leitung: Berlin, Belleallianceſtraße 81 III.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition und Redaktion entgegengenommen.

Nr. 17. Magdeburg, den 25. April 1889. XIV. Jahrgang.

Inhalt:

Thierkunde.

Der Hamster (Cricetus frumentarius, *Pall.*) in der Gefangenschaft.

Vom Zoologen Harrach. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Sobald im Frühjahr die Sonne ihre wärmenden Strahlen entsendet, erwacht unser „Murrkopf“ aus seinem Winterschlaf und sucht sich eine Lebensgefährtin. Man wartet den Zeitpunkt ab, bis Männchen und Weibchen wieder vollständig munter sind und das dargereichte Futter des Morgens regelmäßig wieder verschwunden ist. Von diesem Zeitpunkt an kann man annehmen, daß der Hamster längre Zeit nicht mehr im Bau verbleibt, obwol er bei eintretenden Nachtfrösten öfter noch einmal die Röhren verstopft, aber immer nur auf kürzre Zeit.

Sind die Hamster einige Tage hintereinander sichtbar gewesen, so kann man die Schubthür in dem sie trennenden Fach öffnen, um den Insassen Gelegenheit zu gegenseitigem Besuch zu geben. Während dieser Zeit darf man sich aber von dem Zwinger nicht entfernen und muß das Gebaren beider Thiere sorgfältig überwachen. Vorsichtig nähert sich das Männchen dem Weibchen, um demselben seine Liebkosungen angedeihen zu lassen. Schon glaubt sich erstres sicher; doch plötzlich sitzt das Weibchen pfauchend, murrend und zähnefletschend auf den Hinterbeinen. Erschreckt nimmt das Männchen dieselbe Stellung ein. Einen Augenblick nur sitzen sich beide Thiere erbittert gegenüber: im nächsten Augenblick liegen sich die beiden zukünftigen Gatten in den Haren und wälzen sich in wirrem Knäuel im Zwinger herum. Wird der Kampf ernstlicher, so muß man die Kämpfenden auseinander bringen und wieder trennen. Auf diese Weise muß Tag für Tag fortgefahren werden, bis die beiden Thiere sich vertragen. Die Begattung geht alsdann rasch vor sich, und dann ist es rathsam, das Männchen sofort wieder vom Weibchen abzusondern. Hat das Weibchen schon vorher eine unglaubliche Menge von Neststoff in seinen unterirdischen Bau getragen, so fängt dasselbe jetzt nochmals von Neuem an, wenn man ihm genug Stoff bietet, einzutragen. Derselbe wird noch sorgfältiger als beim ersten Mal zerkleinert.

Das Weibchen trägt etwa 21 bis 24 Tage und bringt nach dieser Zeit fünf bis acht, auch wol neun Junge zur Welt, welche vollkommen nackt und blind sind. Augen sowie Ohren bleiben 13 Tage lang geschlossen; aber bereits am 14. Tag verlassen die jungen Hamster den Bau, um sich spielend und nach Nahrung suchend, im Zwinger herum zu treiben. Alsdann reiche man ihnen in Milch eingeweichten Zwieback oder Semmel und gehe nur allmählich zur Körnerfütterung u. a. über. Schon von dem Zeitpunkt an, wo die Jungen allein fressen, ist es gut, dieselben abzusondern. Denn nicht allein bekämpfen sich die Jungen untereinander, sondern dieselben werden auch von der Mutter unbarmherzig verfolgt, getödtet und aufgefressen.

Etwa drei Wochen nach dem ersten Wurf kann man Männchen und Weibchen wieder zusammenbringen; in der Regel wird der Kampf nicht so erbittert, wie beim ersten Mal, obwol es verschiedene Mal vorkam, daß bei den Versuchen eins der Thiere unterlag und vom andern todt gebissen wurde. Ueberhaupt trifft man bei dem Hamster eine Kühnheit und Grimmigkeit, die dem verhältnißmäßig kleinen Körper nicht angemessen ist: denn wo sich auch in dem Freileben zwei Hamster begegnen, sofort entspinnt sich ein Kampf auf Leben und Tod. So hatte mein Vater einst gegen Abend ein par männliche Hamster auf einem Stoppelfeld in solchem Kampf betroffen, daß die Thiere in ihrer blinden Wuth seine Annäherung nicht einmal gewahrten. Ueber sechs Minuten währte dieser Kampf, bis eines der Thiere durch einen in den Kopf erhaltnen Biß zur Fortführung des blutigen Zwists unfähig gemacht war. Zweifelsohne wäre der unterliegende Theil von seinem Gegner aufgefressen worden, wäre dieser von meinem Vater nicht in die Flucht gejagt worden.

Obwol in der Gefangenschaft die Hamster fast zu jeder Tageszeit aus ihrem Bau kommen, so bevorzugen sie doch die Abend- und nächstdem die Morgendämmerung. Sie sind äußerst dankbare Fresser, und es nimmt sich besonders hübsch aus, wenn die Thiere, auf den Hinterbeinen sitzend, mit den Vorderfüßen ihre Nahrung den scharfen Zähnen zur Bearbeitung zuführen. Auch unter den Hamstern gibt es verschieden veranlagte Charaktere.

(Schluß folgt).

Instinkt oder geistige Thätigkeit in der Ordnung der Käfer (Coleopteren)?

Von Fritz Rühl.

(Fortsetzung).

Eine der einsam lebenden, Honig sammelnden, wilden Bienen besucht endlich die Blume. Kaum ist diese berührt, so kommt Leben in die bisher ruhige Gesellschaft, alle Larven streben darnach, die Biene zu besteigen, um sich in deren dichtem Harkleid zu verbergen und vermittelst der verhältnißmäßig starken, festen Klauen darin festzuklammern. Sie stützen sich aufeinander, um die Biene zu erreichen, hindern sich dadurch oft gegenseitig, und selten mag es vorkommen,

Ueber Vorkommen und Lebensweise des Bibers in Deutschland*).

In der Zeit von 1830—1840 kam der Biber fast nur in der Oberförsterei Lödderitz, Reg.-Bez. Magdeburg, vor, woselbst der höchstens 35 Stück betragende Bestand, der sich auf die Seen und Teiche der dortigen Jagdgebiete vertheilte, sorgfältigst gehegt und gepflegt wurde; auch fanden sich wol einige am Ufer der Elbe und an der Mündung der Saale, immerhin aber stand das Wild gleich den Elchen sozusagen auf der Aussterbeliste. Der Kaiser erließ infolgedessen einen Kabinetsbefehl, der den Abschuß auf fiskalischem Boden verbot. Die Biber hatten sich ihre Burgen, die, aus Reisig, Schilf und Lehm meist in sehr kunstvoller, überdachter Weise hergestellt, 1—2 m hoch waren und in ihrer Form den Bienenkörben bzl. jenen in den Märkischen Dörfern üblichen Lehmbacköfen ähnelten, am Ufer angelegt, und deren Eingänge befanden sich in der Regel unter dem Wasserspiegel, während die Röhren aufwärts gingen. Hier hielt sich gewöhnlich den Tag über ein Par mit seinen beiden Jungen auf. Nach Sonnenuntergang verließ die Familie ihren Schlafraum, und die einzelnen Stücke schwammen im Wasser umher, wobei man sie in aller Ruhe beobachten konnte. Die Biber haben im Schwimmen, welches sie vorzugsweise mit den Hinterläufen und mit Hilfe ihres Schwanzes vollführen, große Fertigkeit, nur ein Theil ihres Kopfs ragt dann aus dem Wasser hervor. Sie sind aber auch imstande, lange zu tauchen und erst weit von der Stelle, an der sie sich unseren Blicken entzogen, wieder zum Vorschein zu kommen.

Leider fand damals, als der hohe Elbdamm noch nicht aufgeführt war, fast alljährlich eine Ueberschwemmung genannter Forstgebiete, häufig mit Eisgang, statt, und dies mag hauptsächlich Ursache gewesen sein, weshalb die Biber ihren Aufenthalt über den Lödderitzer Bezirk hinaus erstrecken, sodaß man sie jetzt gelegentlich an beiden Ufern der Elbe zwischen Wittenberg und Magdeburg und an den Mündungen der Saale und Mulde antrifft. Als z. B. im vorverfloßnen Jahr letztrer Fluß ausgetreten war, hatten sich auf einer Anhöhe, dem sogenannten Rehberg, ein Biber, ein Hase und mehrere Rehe vereinigt und lebten daselbst einige Tage in friedlicher Nachbarschaft. Ueberschwemmungen mit starkem Hochwasser können übrigens unseren Nagern trotz ihrer Schwimmfertigkeit verhängnißvoll werden; denn bietet sich ihnen weit und breit kein trockner Ruhepunkt, so ermatten sie schließlich und ertrinken. Im Jahr 1886 fand man nach eingetretnem Hochwasser, wenn ich nicht irre, neun Stück, die auf diese Weise ihr Leben eingebüßt hatten, in der Umgebung von Magdeburg. Da auf nichtfiskalischem Gebiet doch eine gewisse Anzahl Biber geschossen bzl. gelegentlich in Fischnetzen gefangen wird, so tritt keine erhebliche Vermehrung des ohnehin spärlichen Bestands ein. Der Balg und das Bibergeil, letztres bekanntlich ein von Apotheken begehrter Artikel, erzielen gute Preise und bringen, beides je von einem Stück, 20—30 Mk. ein. Die Aesung der Biber besteht hauptsächlich in der Rinde von weichen Hölzern, wie Weide, Esche, Espe u. a., auch nehmen sie gern Schilfwurzeln. Sie schneiden das junge Holz etwa $1\frac{1}{2}$ Fuß über dem Erdboden ab, setzen sich dabei auf die Hinterläufe und arbeiten mit ihren langen und sehr starken, an den vorderen Enden wie scharfe Meißel geformten Schneidezähnen, deren sie am Ober- und Unterkiefer je zwei haben. Demnächst zerkleinern sie es in ungefähr meterlange Stücke und nehmen diese mitunter nach ihren Burgen mit. Größere Bäume schneiden sie stets an der Wasserseite an, und es dauert häufig Monate, ehe sie einen stärkern Stamm durchhauen. Der Schweiß, den man öfters an den umherliegenden Spähnen findet, dürfte jedenfalls von dem bei solch' anhaltendem Nagen wund werdenden Zahnfleisch herrühren.

In den dreißiger Jahren wurde von Lödderitz aus ein dort gefangner Biber nach der Pfaueninsel bei Potsdam geschickt und mit ihm ein Eichenstamm von mindestens einem Fuß im Durchmesser, den derselbe s. Z. abgeschnitten hatte.

*) Aus dem „Weidmann".

daß bei dem kurzen Verweilen der besuchenden Biene mehrere zugleich sich festsetzen können. Die übrigen müssen geduldig warten, bis durch fernere Besuche von Bienen auch an sie die Reihe kommen wird. War die Biene männlichen Geschlechts, so war die Festsetzung der Larve für letztre von keinem Vortheil, war sie ein Weibchen, welches die Eier bereits abgesetzt hatte, ebenfalls; nur die weibliche Biene, welche ihre Eier erst abzulegen hatte, vermag die Larve zur fernern Aufzucht zu bringen. In letzterm Fall trägt unbewußt die Biene den Feind ihrer Nachkommenschaft in ihre Behausung, denn sobald sie ihr bereits mit Honig für die Nachkommenschaft gefülltes Nest erreicht hat und das erste Ei absetzt, gleitet die Larve von ihrer Trägerin herab und läßt sich mit dem Ei in den Honig einbetten, der, nachdem zuerst das Ei verzehrt ist, ihre künftige Nahrung bildet. Ehe das Bienenei verzehrt ist, nimmt die Larve keinen Honig an, daher gehen auch die Larven zugrunde, welche etwa von Honigbienen in die künstlichen Stöcke gelangen. Da unter den hier geschilderten ungünstigen Bedingungen die Fortpflanzung der Meloë-Arten sehr erschwert ist, Milliarden von Larven zugrunde gehen müssen, so hat die Natur für die Erhaltung der Arten in der Weise gesorgt, daß der Eiervorrath eines Meloë-Weibchens ein riesiger ist, 5—6000 Eier. Ich habe ein frisch gefangnes, durch einen Druck getödtetes Weibchen von Anthophora (Pelzbiene), eines den Meloë-Arten sehr beliebten Wohnthiers, an einem Flügel gefaßt, in lebhafter Bewegung auf einer von Meloë-Larven besetzten Blume halb schwebend erhalten, in wenigen Augenblicken bemühten sich die Larven an der Biene emporzuklimmen, statt sich aber festzuklammern, ließen sich die Ankömmlinge bald wieder herabfallen, trotz der Bewegung mußten sie erkannt haben, daß diese für sie von keinem Nutzen war, ließen sich also nicht täuschen.

Die Larven der großen Hydrophilus (Wasserkäfer)-Arten nähren sich vorzugsweise von Wassermuscheln, namentlich Cyclas (Kugelmuschel) und Pissidium (Erbsenmuschel), die eine harte und schlüpfrige Schale besitzen, und es gewährt viel Interesse, die gewaltsame Oeffnung solcher Schalen zu beobachten. Nimmt man Hydrophilus-Larven und Muscheln aus dem gleichen Gewässer, so spielt sich regelmäßig der Vorgang derart ab, daß die Larve den Kopf nach rückwärts krümmt, den Hinterkörper umlegt, und gewissermaßen zwischen zwei Schrauben infolge des dadurch herbeigeführten starken Drucks die Oeffnung der Muschel erzwingt. Ohne Bedenken nehmen alle hierbei beobachteten Larven dasselbe Verfahren an und erreichen nach Verfluß von 20—30 Sekunden ihren Zweck. Sie sind sich ihres Erfolgs so bewußt, daß keine Vorbereitung dazu getroffen wird. Anders benehmen sich diese Larven, wenn man sie Gewässern entnimmt, welche die beiden Muschelgattungen nicht enthalten, und denen man dann Pissidium und Cyclas bietet. Allerdings kennen sie, und ich möchte sagen augenblicklich, den Nahrungswerth derselben, allein sie sind ihnen gegenüber unbehilflich, rollen sie auf dem Boden des Gefäßes umher, umklammern sie von verschiedenen Seiten, lassen sie zeitweise, wenn alle Versuche scheitern, in Ruhe, ergreifen sie von neuem, um endlich, oft erst nach ein- bis zweistündigen erfolglosen Angriffen, das gleiche Verfahren einzuschlagen, wie ihre erfahreneren Genossen — wieder ein Beweis, daß erst durch eine höhere Thätigkeit der Erfolg gegeben wurde.

Die Larven der Cicindelen (Sandkäfer) wohnen in walzigen, in den Sand gegrabenen, etwa $2^1/_2$ bis 3 cm langen Röhren, an deren offnem Eingang gerade mit der umgebenden Peripherie abschneidend der Kopf des Thiers ruht, unverrückt auf Beute lauernd. In dem Augenblick des Ueberschreitens dieser Röhre durch eine Spinne, Raupe oder Fliege greifen blitzschnell die Mandibeln der verborgenen Larve zu, der Gefangne wird in die Tiefe gezogen und verzehrt. Hunderte solcher Röhren finden sich in Sandgruben oder sonst geeigneten Oertlichkeiten nebeneinander, durch künstliches Zuführen von Thieren läßt sich dieses Verfahren dutzendmale in einer Stunde beobachten, es bleibt immer das gleiche. Gräbt man eine Anzahl dieser Röhren mit ihren Bewohnern aus und versetzt sie in andre, ungewöhnte Umgebung, z. B. auf einen Mosboden, oder auf eine Fläche ausgegrabnen Grases, so ändert die Larve ihre ganze Lebensweise und zwar führt sie nun auf der Oberfläche ein offnes Räuberleben, gräbt sich nicht weiter ein, und greift alle kleinen Thiere ohne weitres an.

(Fortsetzung folgt).

Neues Verfahren die Flügeladern der Schmetterlinge erkennen zu können.

Von Alexander Bau. Nachdruck verboten.

Der Verlauf des Flügelgeäders bietet oft zur Bestimmung der Gattungen sehr wichtige Merkmale dar; er ist jedoch nur bei dünn beschuppten oder hellen Schmetterlingen genau zu erkennen. Dunkele Schmetterlinge, sowie solche mit starken Schuppen zeigen oftmals den Verlauf der Adern auch dann nicht, wenn man denselben gegen starkes Licht hält. Man müßte, um die Adern genau erkennen zu können, das Thier entschuppen, wodurch dasselbe natürlich vollständig entwerthet würde. Ich habe nun ein Verfahren gefunden, welches außerordentlich einfach ist, die Flügeladern genau erkennen zu können, ohne den Schmetterling irgendwie verletzen zu müssen.

Zu dem Zweck betupft man die Stelle der Flügel, an der man die Adern sehen will, vermittelst eines Pinsels stark mit gereinigtem Terpentinöl und hält den Schmetterling gegen das Licht einer hellen Lampe. Die Adern sind nun, selbst bei sehr dunkelen Schmetterlingen, genau zu erkennen. Sofort nach der Untersuchung schüttet man auf die befeuchteten Stellen das von mir hier in Nr. 16 d. J. empfohlene, gereinigte Entfettungspulver, welches die Feuchtigkeit aufsaugt und dann mit einem weichen Pinsel entfernt

wird. Das Terpentinöl löst auf dem Flügel Fettstoffe auf. Sollte nun die Untersuchung des Flügels längre Zeit in Anspruch nehmen, während welcher viel Terpentinöl verdunstet, so ist es nöthig, vor dem Aufschütten des Entfettungspulvers nochmals mit Terpentinöl zu befeuchten. Für den Fall, daß dennoch ein Fleck zurückbleibt, ist dieser, wie beim Entfetten gesagt wurde, durch wiederholte Behandlung mit Terpentinöl zu entfernen.

Pflanzenkunde.

Unsere Zimmerpflanzen und ihre zweckmäßige Pflege.

Von Ernst Sebaldus Zürn. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Außer diesen bis jetzt beschriebenen, den eigentlichen Kaktusgewächsen eignen sich weiter zur Zimmerpflege in vortrefflichster Weise einige Arten der Aloe, einer bekannten Gattung der Sukkulenten.

In meinem Fenster stehen eine Aloe picta und eine wunderschön schraubenförmig emporgewachsne Aloe variegata; erstre hat schmal lanzettförmige, armleuchterartig verzweigte und abstehende, lederartige Blätter, die dick und mit weißen Flecken perlartig gezeichnet sind, nebst rothen, bläulich gerandeten, zarten Blüten; letztre dagegen besitzt dachziegelartig abstehende, nach drei Seiten hin übereinandergesteckte, dreikantige, rinnenförmige, auf dem Kiel und am Rand knorpelig gekerbte, vorn scharf zugespitzte Blätter, die grün gefärbt sind und reizende, weiße Bandzeichnungen tragen.

Aloe longiaristata ist eine der schönsten ihrer Gattung und sollte deshalb in keinem Zimmer fehlen, ebenso wenig wie Aloe ferox.

Auch mehrere der größeren Agaven sind gern gesehene Zimmergäste, so vor allem die amerikanische Agave, auch Wunder- oder hundertjährige Aloe genannt, Agave americana. Dieses Gewächs ist wol eines der anspruchslosesten, nur besitzt es, wie ich wenigstens beobachtet habe, die Eigenthümlichkeit, im Zimmer stets mit der ganzen Pflanze sich schief nach dem Licht zuzukehren und, wenn auch gedreht, doch dieselbe Richtung hartnäckig schon nach einigen Tagen von neuem wieder anzunehmen.

Die im Zimmer sehr anspruchslosen Aaspflanzen oder Stapelien, von welchen ich zwei Stücke besitze, die schon reich geblüht haben, sind interessante Fettgewächse, ihrer wie ein Ordensstern aussehenden, gelbgrünen, braungefleckten, hübschen, leider aber höchst widerwärtig riechenden Blüten halber.

Die Rochea falcata (Dickblatt) verdient die Beliebtheit, deren sie sich als wohlgeeignetes Zimmergewächs allgemein erfreut, im hohen Grad, nicht nur wegen ihrer schön silbergrau gefärbten, dicken, senkrecht auf einander stehenden, flügelartig geformten Blätter, sondern vor allem der bei guter Pflege sich mächtig entwickelnden Sträuße prachtvoll karminroth gefärbter Blüten wegen.

Reizende Winterblüher sind die Epiphyllum-Arten mit breiten, dünnen, am Rand gezähnten, blattartigen Zweigen, die meist in hübscher Kugelform herabhängen und der Pflanze das Ansehen eines zierlichen Kronenbäumchens geben. An der halbmondförmigen Zweigspitze kommen vom November an die schön karmin- bis violettrothen Blüten, denen einer gefüllten Fuchsia von weitem nicht unähnlich, hervor, doch nur dann besonders reichlich, wenn im Spätsommer desselben Jahrs die letzten röthlichen Blattspitzen abgekniffen wurden*).

Zum Schluß meiner Sukkulentenbeschreibung seien noch die den Cereus und Opuntien an wunderlicher Form gleichkommenden sukkulenten Euphorbia-Arten als geeignete Zimmerpflanzen empfohlen; zu solchen aber passen nicht (oder es gedeihen doch wenigstens lange nicht so gut, am wenigsten im warmen Zimmer, wie ich das früher zu meinem Leidwesen habe erfahren müssen) die theilweise sehr schön metallfarbenen Echeverien, die Sempervivum- (Hauslaub-), Sedum-(Fetthenne-) und Mesembryanthemum-Arten. Nur vor dem Fenster, den Sommer über, oder im Freien, wie im Kalthaus bleiben dieselben dauernd gesund und schön. (Fortsetzung folgt).

Anleitungen.

Die Bewohner meiner Terrarien.

Von H. Lachmann. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Das Leben der Chamäleone im Terrarium zu beobachten ist äußerst interessant; ihre Bewegungen machen einen komischen Eindruck, sie erinnern uns unwillkürlich an die Bewegungen der Affen, nur daß alle Bewegungen viel, viel langsamer ausgeführt werden; darin liegt aber gerade das komische, was für den, welcher ein Chamäleon zum ersten Mal sieht und diese Bewegungen beobachtet, geradezu befremdend ist. Man sieht eine Echse vor sich, wenn auch von ganz eigenthümlicher Gestalt, und erwartet nun, wie man es von den meisten Echsen gewohnt ist, flinke, huschende, behende Bewegungen. — Nichts von alledem beim Chamäleon. Langsam, wie ein Uhrzeiger weiter rückt, wird ein Fuß vor den andern gesetzt, krampfhaft umklammert der Greiffuß den Ast, und nicht eher läßt der andre Fuß los, als bis der erstre sichern Halt gefunden hat. Mit vielem Geschick weiß auch das Chamäleon seinen langen Wickelschwanz zu gebrauchen und hierbei verläßt es sich meist auf das Gefühl: jeder Gegenstand, jeder Ast, mit welchem der Schwanz beim Umherklettern des Thiers in Berührung kommt, wird umwickelt, und so dient der Schwanz dem Thier gewissermaßen als fünfter Fuß. Will es von einem höher gelegnen Ast nach einem tiefer darunter befindlichen gelangen, so wickelt es seinen Schwanz, gerade so wie ein Affe, um den

*) Dieses Verfahren, an und für sich so einfach, ist von dem überraschendsten Ergebniß, dem Erscheinen von zwei, ja drei Blüten an einer Zweigspitze, begleitet, und daher ist seine Vornahme dringend anzurathen.

obern Ast, langsam löst es Fuß für Fuß und schiebt dabei seinen Körper immer weiter nach unten, bis es endlich nur noch an seinem Schwanz hängt und nun mit den Vorderfüßen den untern Ast zu erreichen strebt, wobei sich das Thier bedeutend ausreckt. Kann es den Ast so noch nicht erlangen, so löst es auch noch einen oder zwei Ringe des den obern Ast haltenden Schwanzes, um dadurch noch tiefer reichen zu können; selbst in der Spitze des Schwanzes besitzt es noch die Kraft, sich damit in der Schwebe halten zu können, wenn auch die Spitze nur einmal um den Ast geschlungen ist. Hat es den untern Ast erlangt, so greift es nicht mit einemmal hastig zu, um sich nun neuen, festern Halt zu geben, nein, gleichfalls langsam, ergreift ein Fuß nach dem andern den neuen Stützpunkt und langsam löst sich der Schwanz vom obern Ast. Solche umständlichen Kletterkünste führt es jedoch nur aus, wenn die Aeste weit auseinander liegen und keine den Uebergang vermittelnden in der Nähe sind. Langsam steigt, nicht kriecht, es an den Stämmen der höheren Pflanzen (Palmen) hinauf, langsam, mit dem Kopf nach unten, steigt es wieder hinab. Findet ein Fuß nicht bald nach einigem Hin- und Hertasten einen Halt, so kommt es häufig vor, daß dieser Fuß einen andern noch in Ruhe befindlichen Fuß ergreift und sich an diesem hält. Häufig sitzt es längre Zeit auf einem Ast, wobei zwei oder drei Füße denselben umfassen, während einer oder zwei frei, halb angezogen, als ob sie zugreifen wollten, in der Luft gehalten werden; manchmal hat selbst bei dieser Stellung nicht einmal der Schwanz sich um einen Stützpunkt gewickelt, sondern hängt schlaf oder zusammengerollt herab. Wird das Thier während dieser Stellung von der Dunkelheit überrascht, so schläft es auch in dieser unbequemen Stellung ein und verharrt während der ganzen Nacht in derselben. Es kommt sehr häufig vor, daß während des Schlafs nicht alle Füße und auch der Schwanz einen Stützpunkt haben, namentlich dann, wenn das Thier durch Erleuchtung des Zimmers, in welchem das Terrarium steht, wieder aufwacht und herumzuklettern beginnt; bringt man dann das Licht fort, macht das Zimmer wieder dunkel, so verharrt das Chamäleon in der ersten besten, oft sehr unbequemen, widernatürlichen Stellung bis zum andern Morgen. Auf dem Boden des Terrarium, im Sand, bewegt es sich langsam, unbeholfen, schwankend; man merkt es dem am Boden befindlichen Thier sofort an, daß es dort nicht heimisch ist, daß sein eigentlicher Aufenthalt Bäume und Gesträuche sind, wo es sich mit seinen Klammerfüßen festhalten kann.

Obwol nun für gewöhnlich die Bewegungen des Chamäleons sehr langsam sind, ja gewissermaßen unbeholfen erscheinen, so kann es sich jedoch auch, wenn es völlig gesund ist, recht hurtig bewegen, und zwar namentlich dann, wenn es sich um einen Kampf mit seinesgleichen handelt. Ich hatte letzthin fünf Chamäleone, darunter zwei, die sich durchaus nicht miteinander vertrugen, sondern sich, sobald ich sie zusammen in ein Terrarium setzte, sofort bissen und miteinander herumbalgten. Hier hatte ich so recht Gelegenheit zu beobachten, daß die Chamäleone auch flink und behend sein können. Brachte ich den einen Raufbold in das Terrarium, in welchem sich die andern vier befanden, und setzte ihn dort auch recht versteckt auf die höchsten Aeste der Pflanzen, so dauerte es doch garnicht lange, so hatte er seinen Gegner unter den übrigen Chamäleonen herausgefunden, und hurtig kletterte er von den Pflanzen herab und ging auf den Gegner los. Letztrer hatte aber inzwischen seinen Feind auch bereits bemerkt und ging ihm muthig entgegen. Einen Augenblick sahen sie einander mit rollenden Augen und geöffnetem Rachen an — dann begann ein Herumbalgen im wahren Sinn des Worts. Gerade so wie sich ein par Gassenjungen herumwälzen, wenn sie ihre Händel ausfechten, so trieben es auch diese beiden Raufbolde; bald hatte der eine, bald der andre die Oberhand, und jeder war bemüht, seinem Gegner Bisse in den Hals, Helm, Rücken u. a. beizubringen, wobei sie sich gegenseitig mit ihren Klammerfüßen krampfhaft festhielten.

Diese Kämpfe wurden stets am Boden ausgefochten; hatte der eine der Kämpen endlich genug und suchte in das Pflanzengewirr zu entfliehen, so wurde er von seinem Gegner auch dorthin verfolgt und mitunter nochmals in einen neuen Kampf verwickelt, welcher mitunter so lange währte, bis beide Gegner ermattet waren, und von einander abließen, oder bis wenigstens einer keine Gegenanstrengungen mehr machte, sondern erschöpft liegen blieb.

(Fortsetzung folgt).

Vereine und Ausstellungen.

Berlin. Verein der Aquarien- und Terrarien-Liebhaber. Sitzung am Freitag, den 3. Mai im „Kapuziner“, Schloßfreiheit Nr. 8/9, pünktlich 8½ Uhr abends. Tagesordnung: Punkt 1. Anmeldung neuer Mitglieder. Punkt 2. Vorzeigung interessanter Thiere und Pflanzen. Punkt 3. Freie Besprechung des in Nrn. 9—13 d. J. der „Isis“ erschienenen Vortrags des Herrn Ingenieur Willy Hesse „Ueber die Herstellung, Einrichtung und den Betrieb von kalten und erwärmten, feuchten Terrarien“. Punkt 4. Fragekasten. Wir bitten um recht rege Betheiligung auch von Seiten der auswärtigen Mitglieder durch schriftliche Aeußerungen, besonders zum Punkt 3; ebenso bitten wir um Unterstützung zum Punkt 2; hier können die Herren Händler und Züchter im eignen und im Interesse des Vereins gewiß mit Leichtigkeit uns behilflich sein.

Berlin. Verein der Aquarien- und Terrarien-Liebhaber. Sitzung am 5. April 1889. Zum Punkt 1 der Tagesordnung meldete sich zur Mitgliedschaft an: Herr Kaufmann W. Seeger hierselbst. Aufgenommen sind die Herren: E. v. Petersy, Hafenkapitän der Donau-Dampfschiffahrtsgesellschaft, Titel a. d. Theiß-Mündung, Ungarn, A. Metzger, Stationschef der Dampfschiffahrtsgesellschaft zu Regensburg und Karl Grevé, Lehrer in Moskau. Als Punkt 2 folgte der Vortrag des Herrn Nitsche über Geräthe und Vorrichtungen zur Erleichterung und Vervollkommnung der Pflege des Süßwasser-Aquarium (namentlich über selbstthätige Springbrunnen-Einrichtung ohne Wasserwechsel und Betriebskosten), die wir mit Zeichnungen in späteren Nummern dieses Blatts bringen werden. Vor Eintritt in den dritten Punkt der Tagesordnung, Fragekasten, richtete

der Vereinsvorsitzende an die Händler die Bitte, daß ein jeder von ihnen, zur Orientirung der Vereinsmitglieder, zu jeder Sitzung ein Verzeichniß aller derjenigen Thiere und Pflanzen für Aquarien und Terrarien und überhaupt die Liebhaberei betreffenden Waren, die zur Zeit gerade bei ihm erhältlich, mitbringen möge. Hierzu bieten an Herr Lenz für Vereinsmitglieder Hundsfische à 50 Pf., in allen Größen, Herr Matte dieselben à 25, 50, 75 und 100 Pf., je nach Größe. Letztrer macht noch darauf aufmerksam, daß er z. Z. Blaufelchen besitzt, und daß alle diejenigen, welche sich für diese Thiere interessiren, dieselben bei ihm besichtigen können. Sein Buch „Die Großflosser" gibt er an Vereinsmitglieder für 1,20 Mk. ab. An Fragen lagen vor: 1) Welches ist der kleinste und einfachste Durchlüftungsapparat? Antwort hierauf, bzl. Beschreibung des Apparats wird in einer spätern Sitzung erfolgen. 2) Welche Bücher über Pflanzen- und Fischkunde besitzt der Verein? Die Titel der in der Vereinsbücherei befindlichen Bücher sind in der „Isis" Nr. 49 v. J. Seite 39 und Nr. 1 d. J. Seite 7 bekannt gegeben, doch wird nach einigen geplanten Neuanschaffungen die Büchereiliste hier noch einmal abgedruckt werden. Bei der nunmehr stattfindenden freien Besprechung kommt Herr Nitsche nochmals auf den Herrn Dr. E. Heck, Direktor des zoologischen Gartens hierselbst, s. Z. zur Beobachtung gegebnen Kopfschwimmer zurück. Wir verweisen auf Nr. 10 d. J. der „Isis" Seite 79 und Nr. 13 d. J. Seite 103; die hier aufgestellte Theorie ist durch die seitens des Herrn Dr. Heck erfolgte Secirung des Fischs vollständig über den Haufen geworfen worden, die Schwimmblase war (dieselbe wurde in der Versammlung vorgezeigt) im vordern Theil außergewöhnlich groß und ebenso außergewöhnlich klein in ihrem hintern Theil; trotzdem war der Fisch nicht imstande, bei allen seinen Bewegungen den Kopf in gleicher Linie oder gar höher als den Schwanz zu tragen. Es bleibt bei dem in Rede stehenden Fisch nur anzunehmen, daß die verkrüppelte Wirbelsäule Schuld an seinem Schwimmen mit dem Kopf nach unten hatte. Wir bemerken noch einmal ausdrücklich, daß es sich bei dem besprochnen Fisch nicht wie bei den aus Japan eingeführten Kopfschwimmern um eine künstliche, sondern um eine zufällig entstandne Verkrüpplung handelt. Freßlust und Entlerungen waren durchaus regelrecht. Herr Karkosky zeigt einen Teleskopfisch vor, der auf beiden Augen blind gewesen, infolge einer von ihm vorgenommnen Operation aber auf einem Auge geheilt ist. Mit einem Rasirmesser schnitt der Redner vorsichtig die das Auge verdeckende graue Haut quer durch und entfernte dieselbe vermittelst Pinzette. Auf die so entstandne stark blutende Stelle brachte er ein wenig Zigarrenasche und setzte darauf den Fisch in seinen Behälter zurück. Hier schoß das Thier mehrere Minuten lang in schraubenartigen Bewegungen im Wasser herum, beruhigte sich dann aber vollständig; irgend welche Spuren hat die Operation nicht hinterlassen. Herr Karkosky wird auch das andre Auge demnächst operiren und dann den Fisch wieder vorzeigen. Beide Augen kurz hintereinander von der Haut zu befreien, hält er nicht für räthlich. Dies ist derselbe Fisch, den Herr Karkosky von der Verstopfung geheilt hat (vrgl. Nr. 5 d. J. der „Isis" S. 38). Der ziemlich werthvolle Fisch wurde ihm s. Z. von Herrn Lenz geschenkt, der denselben als Todeskandidaten betrachtete. An Pflanzen werden vorgezeigt als besonders empfehlenswerth: Myriophyllum spicatum (ährenblütiges Tausendblatt) in bis zweifingergliedlang angetriebenen Knospen (in dieser Größe am besten zum Einbringen geeignet), Fontinalis antipyretica (Quellmos) und Callitriche stagnalis (Sumpfwasserstern), erstre für jede Wassertiefe, letztere beiden für eine Wassertiefe bis etwa 20 cm besonders zu verwenden. Herr Graewe theilt mit, daß er bis auf weitres Wasserpflanzen nicht abzugeben hat. Wir machen zum Schluß noch darauf aufmerksam, daß von jetzt bis Mitte Mai die beste Zeit ist, Wasserpflanzen aus dem Freien zur Neubepflanzung der Aquarien zu holen.

P. N.

Braunschweig. Verein für Naturwissenschaft, 7. Sitzung am 10. Januar 1889. Herr Professor Dr. Wilh. Blasius hielt den angekündigten Vortrag über „Baukunst und Bauwerke der Biber". Einleitend erwähnte der Redner die weit verbreiteten und oft bedeutend ausgebildeten Kunsttriebe der Thiere überhaupt und kam dann auf die vorzugsweise bei den Insekten, Vögeln und Säugethieren hochentwickelte Baukunst im besondern zu sprechen. Unter allen die Baukunst ausübenden Thieren nimmt der Biber eine hervorragende Stellung ein, sowol wegen der großen Kunstfertigkeit und Intelligenz, mit welcher er seine Bauwerke aufführt, als auch wegen der bedeutenden räumlichen Ausdehnung dieser Bauten, von denen einige sogar ebenso sehr, wie die Inseln bildenden Bauten der Korallenthiere, verändernd auf die Gestaltung der Erdoberfläche einwirken können. — Zum Verständniß der Bauwerke der Biber ist die Kenntniß der wichtigsten Erscheinungen und Gesetzmäßigkeiten in der Lebensweise dieser Thiere erforderlich, die in vielen Beziehungen bemerkenswerthe Eigenthümlichkeiten darbietet: Die Biber sind ziemlich große, scheue, nächtliche Thiere, die im Wasser gut tauchen und schwimmen können, die auf dem Land vortrefflich zu graben verstehen und auf der Erde sowol, als auch im Wasser mit den Zimmerleuten und Maurern um die Wette zu arbeiten wissen, wobei ihnen die sehr starken Nagezähne und der breite, schuppige Schwanz gute Dienste leisten. Bei Tag ruhen die Biber meist in ihren selbst angefertigten Höhlen; ebenso auch in der Regel während des Tags und der Nacht zur Winterszeit, ohne daß sie in einen eigentlichen Winterschlaf fallen. Als Nahrung verbrauchen sie die feine Rinde, den Splint und junges Holz, sowie auch Knospen und Blätter von vorher vermittelst ihrer Nagezähne in kunstvoller Weise selbst gefällten Bäumen, die ein weiches Holz haben, vorzugsweise gern von Pappeln und Weiden. Die festen Theile der gefällten Stämme benutzen die Thiere neben Steinen, Sand, Lehm und dergleichen zweckmäßig sogleich als Baustoff. Zum Wintervorrath tragen sie sich bei guter Jahreszeit große Haufen von Stämmen und Zweigen ihnen zusagender Bäume zusammen, die sie in der Nähe ihrer Wohnungen, von denselben aus leicht zugänglich, aufstapeln. Die Biber leben in Einehe und bilden geschlossene Familien, in denen nicht einmal Hausfreunde geduldet werden. Im April oder Mai pflegt die Familie durch einen Wurf von zwei bis vier anfangs blinden Jungen vergrößert zu werden, die sich binnen wenigen Wochen zu guten Schwimmern heranbilden können, die aber erst im dritten Jahr fortpflanzungsfähig werden und bis dahin mit ihren Eltern und jüngeren Geschwistern zusammen leben, weshalb eine ganze Biberfamilie aus sechs bis höchstens zehn Köpfen bestehen kann. Das Wasser ist ein nothwendiges Lebensbedürfniß der Biber, und zwar muß dasselbe eine genügende Tiefe haben, damit sie untertauchen und eine weite Strecke unter der Oberfläche schwimmend zurücklegen können. Es ergibt sich hieraus, daß einsame, dichtbewaldete, wasserreiche Gegenden mit im Winter nicht vollständig ausfrierenden, langsam fließenden Flüssen oder Seen die beliebtesten Aufenthaltsorte derselben sind. Vorzüglich geeignet erscheinen z. B. die mit Weidengestrüpp, Ellern und Pappeln bedeckten Ufergebiete der Elbe zwischen Magdeburg und Wittenberg mit ihren Nebenflüssen und den an unzähligen Stellen von den Flußläufen sich abzweigenden sog. ‚Altwässern', wo denn auch die Biber noch immer in etwa hundert Köpfen ein behagliches Dasein führen, höchst wahrscheinlich innerhalb des Gebiets des Deutschen Reichs die letzten Ueberreste des einst durch ganz Deutschland weit verbreiteten Biber-Geschlechts. — Das ehemalige Verbreitungsgebiet dieser offenbar im allmählichen Zurückgehen und Aussterben begriffnen Art zieht sich wie ein großer Gürtel durch den Norden der Alten Welt, von Spanien, Frankreich, Großbritannien und Skandinavien an bis zum östlichen Asien. Die in den zoologischen Merkmalen etwas verschiedene, inbezug auf die Lebensweise aber ganz ähnliche Art der Neuen Welt hat ehemals einen ähnlichen Land-Gürtel durch Kanada und durch den Norden der Vereinigten Staten von Nord-Amerika bewohnt, ist aber ebenfalls gegenwärtig in bedeutender Abnahme begriffen. In allen diesen Gebieten kann man an geeigneten Stellen entweder noch jetzt die Biber in ihrer Bauthätigkeit beobachten oder doch wenigstens noch hier und da die Spuren der letzteren und die Reste der ehemals von den Bibern aufgeführten Bauwerke finden. — Nach diesen allgemeinen Darlegungen besprach der Redner die verschiedenen Zweige der Bauthätigkeit des Bibers, die nicht immer alle neben einander

in einer und derselben Gegend entwickelt zu sein brauchen, sondern in ihrer Ausbildung von den örtlichen Bedingungen und Bedürfnissen abhängen. Man kann unterscheiden: 1) Hochbauten. Dies sind „Hütten', die auch als ‚Burgen' und in der Jägersprache mit dem (leider Verwechselungen zulassenden) Namen ‚Baue' bezeichnet werden, von 6 bis 10 Fuß Höhe, meist nur mit einer einzigen Kammer versehen. Wenn eine Hütte mehrere (zwei bis höchstens drei) Stockwerke besitzt, so wird von diesen für den Augenblick wahrscheinlich immer nur einer bewohnt, und die anderen sind infolge veränderten Wasserstands verlassen. Eine Hütte kann aber auch als Doppelhütte aufgebaut und durch eine senkrechte Scheidewand in zwei von zwei verschiedenen Familien gleichzeitig bewohnte Räume getheilt werden. Der Grundriß der Hütten ist in der Regel mehr oder weniger kreisförmig von 6 bis 10 Fuß Durchmesser, kann aber auch in die Länge sich ausdehnen, bis zu einer Strecke von 50 Fuß. Jede Biber-Hütte steht durch mindestens einen unterirdischen und unter der Wasseroberfläche ausmündenden Gang, den sog. Biber-Gang, mit dem nahen Gewässer in Verbindung. Sehr häufig kommt noch ein zweiter ähnlicher Gang, der sog. Holzeinfuhr-Gang, dazu, der nicht immer nach dem Wasser zu läuft, sondern auch nach dem Wald zu auf dem Land endigen kann, in welchem Fall die Ausmündungsstelle meist durch zusammengetragnes Holz, Mos, Gras und Laub verdeckt gehalten wird. Je nach der Lage werden a. Inselhütten (auf kleinen Inseln oder von künstlichen Wassergräben umgeben); b. Seehütten (am Ufer, aber zum größten Theil aus dem Wasser sich erhebend); c. Uferbankhütten (an ähnlicher Stelle, aber zum größten Theil oder ganz über dem Land gelegen) und d. Landhütten unterschieden. — Hütten legen nur Biber-Familien, niemals einzelne Biber, an, und zwar nur an Stellen, wo sie sich vollständig wohl und ungefährdet fühlen. — Die oben erwähnten Vorrathshaufen von Holz in der Nähe der Wohnungen werden als ‚Falsche Hütten' bezeichnet. 2) Höhlenbauten befinden sich meist als Zufluchtsstätte der Biber-Familien in der Nähe der Hütten. Es sind dies sog. Ufer-Höhlen, deren Eingangsöffnung stets unter der Oberfläche des Wassers liegen muß. Der Gang steigt unter der Erde an und führt zuletzt nach einer oder mehreren Erweiterungen, von denen eine meist tief liegt und, mit Wasser gefüllt, als Badekammer benutzt wird, zu der trocken gelegnen Lagerstätte. Solche Höhlen können in Gegenden, in denen Störungen den eigentlichen Hüttenbau unmöglich erscheinen lassen, auch ganzen Familien zur dauernden Wohnung dienen. Vereinzelt lebende, meist alte und verwitwete Thiere, begnügen sich überhaupt mit einer solchen Ufer-Höhle, die bei vollkommnem Ausbau auch einen Holzeinfuhrgang hat und bisweilen auch durch Verbindungsgänge mit benachbarten Hütten verbunden wird. Fällt einmal die Decke einer Ufer-Höhle ein, so zimmern sich die Thiere ein künstliches Dach und stellen so ein Bauwerk her, das den Uebergang zu den frei so erhebenden Hütten bildet.

(Schluß folgt).

Anfragen und Auskunft.

Herrn M. H: 1) In zweien meiner Werke, welche an sich sehr verschieden sind, finden Sie Angaben über die Zeit der Heimkehr, des Nistens, Gesangs und aller anderen Lebensäußerungen der einheimischen Vögel, und zwar in meinem „Handbuch für Vogelliebhaber" II (zweite Auflage) und dann in meinem soeben erscheinenden Buch „Das heimische Naturleben im Kreislauf des Jahrs". Das letztre bringt alle derartigen Angaben in der Form eines immerwährenden Naturkalenders. 2) Ihre zweite Frage beantwortet Herr Hasse in folgendem: Die besten von den billigeren Floren Deutschlands sind folgende: Willkomm, „Führer ins Reich der Pflanzen"; H. Mendelssohn, Leipzig 1882; 928 S. und 805 + 240 Zeichnungen; System von Decandolle in umgekehrter Familienfolge; 15 Mk. — Wohlfarth, „Die Pflanzen"; Nikolaische Buchhandlung in Berlin 1881; System v. Al. Braun. 6 Mk. — Garcke, „Flora" (d. d. Reichs); P. Parey in Berlin, 1885; Geb. 4 Mk. System von Decandolle. Nicht für Anfänger. — Leunis, „Synopsis der Pflanzenkunde" (Deutsches Reich mit Ausschluß der bayr. Alpen), 2. Band; 1885; 1002 S. mit 641 Zeichnungen; Hahn'sche Buchh. in Hannover; Endlicher's System; Keine Abarten; Sehr übersichtlich. 12 Mk. Mehr in „Isis" 1882 Nr. 34 u. 35 und 1886 Nr. 28.

Herrn Karl Horky, stud.: 1) Frisch eingefangene Frösche, welche sehr stürmisch sind, sollte man ebenso eingewöhnen, wie frisch gefangene stürmische Vögel, indem man sie also in ein Terrarium bringt, dessen obrer Boden aus weichem Stoff, Leinenzeug oder Leder besteht. Sobald sich die Frösche durch heftiges Anspringen an den Deckel des Terrarium wunde Nasen verursacht haben, ist die Heilung schwierig. Nach Bestreichen mit Karbolsäureöl (Olivenöl 100, Karbolsäure 1) dürften, trotzdem dies das beste Heilmittel ist, doch die Frösche eher zugrunde gehen, als die Wunde sich schließt. Immer liegt die Gefahr nahe, daß sich Pilzbildung einfindet, und dann ist der arme Frosch meistens verloren, wenn Sie ihn nicht ins Freie lassen, wo er sich in kürzester Frist erholt und heilt. 2) Erfolgt demnächst.

Mancherlei.

Seidenzucht in Deutschland. Der Landwirthschaftsminister hatte dem Seidenzüchter Buchwald in Reichenbach vor 5 Jahren 10 ha Eichenbestand aus den Statsforsten zu Oberhausen mit der Züchtung des Eichen-Seidenspinners überlassen. Auf Grund der seither gemachten Erfahrungen hat nun Buchwald der „D. L. Pr." zufolge auf der Generalversammlung des schlesischen Forstvereins mitgetheilt, daß der Zucht des chinesischen Eichenspinners elementare und klimatische Schwierigkeiten nicht entgegenstehen und die Seide von den in dem Versuchswald gezüchteten Eichenspinnern, in Krefeld verarbeitet, sich der besten Mailänder Seide ebenbürtig erwiesen hat. Bei dem Reichthum Deutschlands an Eichen glaubt er, daß die Seidenzucht bei uns sehr einträglich werden wird. („Erfurter illustrirte Gartenzeitung").

Zweihundertundachtzehn Riesenschlangen (Python bivittatus) in allen Größen von fünf bis zwanzig Fuß Länge, erhielt vor kurzem, wie die Zeitungen aus Hamburg berichteten, der bekannte Thierhändler und Thierparkbesitzer Hagenbeck mit dem Dampfer ‚Ophelia' über London aus Indien. Dieselben wurden besonders für Hagenbeck in Indien eingefangen und sind mit dem englischen Dampfer ‚City of Khios' über Kalkutta am 8. d. M. in London eingetroffen. Hier war Herr Hagenbeck persönlich anwesend, um die werthvolle Thiersendung selbst an Bord der ‚Ophelia' zu verpacken, da derselbe erst im März vorigen Jahrs eine größre Sendung Schlangen auf der Fahrt von London nach Hamburg verloren hatte, wo die Thiere infolge der herrschenden Kälte zugrunde gegangen waren; der Werth der damals erfrorenen Schlangen bezifferte sich auf 16,000 Mark. Die diesjährige Schlangensendung beläuft sich hinsichtlich des Werths auf etwa 25,000 Mark, da die größten Thiere den ansehnlichen Werth von 2000 Mk. fürs Stück haben. Herr Hagenbeck erwartet in den nächsten Monaten noch sehr beträchtliche Thiersendungen aus allen Weltgegenden; er beabsichtigt, den gelegentlich der Hamburger Gewerbe- und Industrie-Ausstellung nach Hamburg kommenden Fremden eine „Zoologische Sammlung" vorzuführen, wie man sie wol nirgends so leicht wieder zu sehen bekommen wird.

Hunde als Schleichhändler. In den Niederlanden wurden früher Hunde zum Schleichhandel abgerichtet. Man gewöhnte die Thiere, ohne alle Begleitung zwischen zwei Grenzorten hin- und herzugehen. Meistens waren ihrer sechs beisammen, alle mit kleinen Warenballen beladen, geführt von einem trefflichen Leit- und Spürhund. Sie gingen nur um Mitternacht, in der dichtesten Finsterniß, ab. Der Leithund hielt sich immer einige Schritte vor der Rotte und streckte die Nase nach allen Winden aus. Sobald er etwas Verdächtiges witterte, kehrte er um und kam zur Truppe zurück. Alle ergriffen nun schleunigst die Flucht, verbargen sich in Gräben, Gesträuchen u. a. und warteten nun, bis Alles wieder sicher

war. Jetzt machten sie sich von Neuem auf den Weg und trafen endlich über der Grenze bei der Wohnung des einverstandnen Empfängers ein. Aber auch hier meldete sich anfangs nur der Leithund an; die übrigen hielten sich in der Nähe versteckt. Auf einen bekannten Pfiff indessen kamen sie sämmtlich herbei. Jetzt wurden sie abgepackt, in einen bequemen, mit Heu belegten Stall gebracht und reichlich mit Fressen und Milch versehen. Hier ruhten sie bis zur folgenden Mitternacht und kehrten dann auf obige Weise, wiederum mit Waren beladen, über die Grenze zurück.

Ueber das beste Verfahren, um trockene Falter in kürzester Frist für das Aufspannen aufzuweichen, berichtet H. Reblich in der „Entomologischen Zeitschrift". Die bei Bezug von fremdländischen ungespannten Lepidopteren fast regelmäßig stattfindenden Ersuchen, ein praktisches Aufweichungsverfahren anzugeben, veranlassen mich, ein solches an dieser Stelle allgemein bekannt zu geben. Erforderniß ist: Ein Blechkasten von ungefähr 30 cm Länge, 15 cm Breite und 5 cm Höhe. Der Boden des Kastens wird mit Torfplatten ausgelegt, doch nur soweit, daß an einer Seite zwischen Torf und Seitenwand noch etwa 3 cm unbelegt bleiben. Auf diese Platten werden die aufzuweichenden Falter in beliebiger Anzahl, ungenadelt, neben- oder übereinander gegeben. Nun wird kochendes Wasser an der torffreien Stelle solange eingegossen, bis der Torf nichts mehr aufsaugt. Bevor nun der möglichst gut schließende Deckel zugeklappt wird, werden noch ungefähr zwei Löffel Brennspiritus vorsichtig an der unbelegten Stelle eingegossen. Der geschloßne Kasten wird an einer nicht zu heißen Stelle aufgestellt, deren Wärmegrad hoch genug ist, um das Wasser im Behältniß stets warm zu halten. Kleine und mittlere Falter werden durch dieses Verfahren nach vierundzwanzig, die stärkeren nach ungefähr sechsunddreißig Stunden vollständig aufgeweicht. In keinem Fall dürfen dieselben aber länger liegen bleiben, da sonst die Muskeln ihren Halt verlieren und die Thiere unbrauchbar werden. Das Herausnehmen geschieht am besten, indem man mit einer Spannnadel die Falter seitlich anspießt. Mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand wird nun ein sanfter Druck auf den Körper unterhalb der Flügelwurzeln ausgeübt, welcher bewirkt, daß die Flügel, nöthigenfalls noch durch gelindes Blasen, sich öffnen und das regelrechte Einstecken der Nadel ermöglichen. Nach achtundvierzig Stunden, vorausgesetzt, daß die Spannbretter in einem warmen Zimmer und möglichst hoch zu stehen kommen, sind die Falter getrocknet und können abgenommen werden.

Die Nr. 17 der „Gefiederten Welt", Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß (Magdeburg, Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, R. & M. Kretschmann), enthält: Der nächtliche Gesang der Nachtigalen und Sprosser als Stubenvögel, sowie das Verfahren seiner Förderung (Fortsetzung). — Ornithologische Winterfreuden (Fortsetzung). — Von meiner Zippe. — Mischlinge vom Zwergelsterchen. — Ueber die Nahrung der Steppenhühner. — Ueber die Massenvertilgung der Nebelkrähe. — Zur Haltung der Weichfutterfresser IX. — Die Vogelausstellungen in Berlin im Winter 1888/89 (Fortsetzung). — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Mancherlei. — Briefliche Mittheilungen. — Aus den Vereinen: Berlin. — Anfragen und Auskunft. — Die Beilage enthält: Anzeigen.

Inserate für die Nummer der bevorstehenden Woche müssen spätestens Sonntag früh, große Inserate noch einige Tage früher bei der Creutz'schen Verlagshandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg oder aber bei Herrn Dr. Karl Ruß in Berlin, S.-W., Bellealliance-Straße 81, eintreffen.

Für den nachfolgenden Anzeigentheil ist der Herausgeber weder im ganzen, noch im einzelnen verantwortlich.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg, R. & M. Kretschmann. — Druck von A. Hopfer in Burg.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung, sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von Dr. Karl Ruß. Leitung: Berlin, Belleallianceſtraße 81 III.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition und Redaktion entgegengenommen.

Nr. 18. Magdeburg, den 2. Mai 1889. XIV. Jahrgang.

Inhalt:

Thierkunde.

Der Hamster (Cricetus frumentarius, *Pall.*) in der Gefangenschaft.

Vom Zoologen Harrach. Nachdruck verboten.

(Schluß).

Wie bei allen freilebenden Thieren, so ist auch bei dem Hamster sorgfältige Pflege und Abwartung, gute Behandlung und liebevolles Zureden die Hauptsache, um ihn zähmen zu können. Als einem ungemein reizbaren Thier muß man ihm gegenüber jede Störung (namentlich während der Heckzeit und der Tragzeit des Weibchens) vermeiden. Hat man einen Hamster einmal geneckt oder gereizt, so vergißt derselbe dies so leicht nicht wieder, und jeder Annäherungsversuch scheitert an seinem störrigen Wesen. Bei liebevoller, guter Behandlung hingegen zeigt das Thier eine rührende Anhänglichkeit an seinen Pfleger und kommt mit sichtlicher Freude ans Gitter, um einen Lieblingsbrocken aus der Hand zu nehmen. Ja einzelne Thiere, namentlich die jung aufgezogenen, werden so zahm, daß sie ihrem Pfleger überall hin nachlaufen.

Die jungen Hamster sind im ersten Jahr nach der Geburt fortpflanzungsfähig. Wie verschiedene Forscher behaupten, sollen die Jungen des ersten Wurfs bereits im selben Jahr schon hecken. Diese Beobachtung kann ich aus Erfahrung nicht bestätigen.

Unter den Hamstern gibt es verschiedene Spielarten, ganz weiße mit rothen Augen (Albinos), Melanismen mit glänzend schwarzem Fell, weißen Pfoten und ebensolcher Kehle, ferner weiß und schwarz gescheckte. Seltner sind die lehmgelben und fuchsrothen mit schwarzen Augen. Alle diese Abarten gehen wieder Parungen unter einander ein, sodaß man oft prächtig gefärbte Schecken erhält, die von Liebhabern gern genommen und gut bezahlt werden.

Sobald es anfängt kühl zu werden, schleppen die Hamster, d. h. wenn man sie im Freien in ihrem Zwinger beläßt, unglaubliche Mengen von Futter in ihren Bau. In den meisten naturwissenschaftlichen Werken sind aber die diesbezüglichen Angaben manchmal bis zur Lächerlichkeit übertrieben. Ich habe hunderten von Ausgrabungen von Hamstern beigewohnt; in einzelnen Kammern finden sich freilich oft erstaunliche Mengen zusammengetragener Vorräthe. In manchen Hamsterbauen indeß findet man wieder

so wenig Nahrung, daß man fast vor einem Räthsel stehen würde, wie das Thier damit reicht, wenn man nicht noch damit zu rechnen hätte, daß einzelne Thiere vollständig bis zur wärmern Jahreszeit durchschlafen, während wieder andere häufig erwachen und fressen, wovon man sich bei den im Zimmer im Kistenkäfig gehaltenen überzeugen kann.

So habe ich Hamster besessen, welche den ganzen Winter durchschliefen, während andere, welche im selben Zimmer standen, alle par Tage munter wurden und tüchtig Nahrung zu sich nahmen. Ein im Winterschlaf begriffner Hamster bietet ein äußerst bemitleidenswerthes Bild: Da liegt das Thier auf der Seite, den Kopf tief unter den Bauch gebogen. Die Glieder sind steif und der ganze Körper fühlt sich eiskalt an. Athembewegungen merkt man garnicht und die Herzthätigkeit ist auf 10 bis 18 Schläge in der Minute verringert. Nimmt man das Thier in die warme Hand, so dauert es nur wenige Minuten und der Kopf kommt langsam zum Vorschein. Bald erfolgt eine Bewegung der Füße und nach nicht gar langer Zeit kann der Schläfer wieder laufen und setzt sich knurrend auf die Hinterfüße.

Im Allgemeinen wird man beobachten, daß die Männchen den Winterschlaf bedeutend früher aufgeben, als die Weibchen.

Wird der Hamster überall als ein Bild der Unverträglichkeit, Gefräßigkeit und Selbstsucht geschildert, so darf man doch auch nicht seine guten Eigenschaften verschweigen. Er hält ziemlich darauf, daß seine eingeheimsten Vorräthe möglichst gesondert liegen. Mit dieser Ordnungsliebe verbindet er einen hohen Grad von Reinlichkeit und auch seinem unermüdlichen Fleiß sowie seiner eisernen Ausdauer darf man als löblichen Zügen die nöthige Anerkennung nicht versagen.

Zur Frage der Schwanzlosigkeit der Hunde und Katzen.

(Briefliche Mittheilung).

In Nr. 14 d. J. der „Isis“ las ich unter „Mancherlei“ den Bericht des Dr. Nehring über schwanzlos geborene Hunde und Katzen.

Ich habe öfter die Gelegenheit gehabt, schwanzlose Hunde zu sehen, und das war meistens bei denen der Fall, deren Eltern mehrere Geschlechtsreihen hindurch des Schwanzes beraubt worden waren. Ebenso kann ein öftres Stutzen der Ohren bei den Abkömmlingen kürzere Behänge hervorbringen. Eine an einem erwachsenen Thier geschehene Verstümmlung vererbt sich selten, trotzdem das auch mitunter vorkommt. So hatten, um von den Menschen zu sprechen, von einem Soldaten, der im Krieg einen Bajonettstich in die Schulter bekommen hatte, alle Kinder an der nämlichen Stelle einen rothen Fleck von der Form der Wunde, die der Vater erhalten.

Ich kannte ferner einen Mann, der durch Zufall um einen Finger kam; alle die nach dem Unglück erzeugten Kinder hatten den Finger entweder garnicht oder viel kleiner als die anderen, während die Hand der vor dem Fall geborenen Kinder ganz regelrecht gebildet war.

Vererbte Verstümmlungen pflanzen sich meistens fort. So sehen wir zum Beispiel, wie bei den Juden, wo seit unendlichen Zeiten die Beschneidung herrscht, selbige mitunter bei neugeborenen Kindern ganz unmöglich ist.

Uebrigens ist das ein deutlicher Beweis für die Darwinistische Theorie der Vererbung. Die Schwanzlosigkeit der Hunde dem Zufall, einer Monstrosität, oder sonstigen Ursache zuzuschreiben, ist meistens ganz unrichtig. Es können zwar Fälle vorkommen, wo dieselbe von diesen Ursachen abhängt; meistens aber ist sie eine Vererbung.

Wenn auch die Eltern des Schwanzes nicht entbehrten, so war das wahrscheinlich bei den Ahnen oder Urahnen der Fall. Oft bleibt eine solche Eigenschaft längere Zeit im verborgnen Zustand, um erst nach einigen, oft erst nach mehreren Geschlechtsreihen wieder zum Vorschein zu kommen. Das ist bei den menschlichen Krankheiten beobachtet worden, warum könnte die Schwanzlosigkeit der Hunde nicht auch dieselbe Ursache haben? Graf D. Pandolfi.

Pflanzenkunde.

Einige empfehlenswerthe und neue Aquarien-Pflanzen.

Von W. Hartwig, Berlin.

Im Jahrgang 1887, Seite 416 der „Isis“ machte ich einige Bemerkungen über zwei amerikanische Wasserpflanzen, nämlich über Heteranthera zosterifolia und H. reniformis. Auch später noch wurden diese beiden Pflanzen in der „Isis“ von andrer Seite erwähnt. Da beide Wasserpflanzen hervorragende Eigenschaften zeigen, welche sie selbst für kleine und kleinste Aquarien werthvoll erscheinen lassen, so will ich dieselben hier etwas ausführlicher behandeln.

1) Die seegrasblättrige Heteranthere (Heteranthera zosterifolia, *Mart.*). Dieselbe heimatet im warmen Südamerika, besonders in Brasilien. Den Artnamen zosterifolia (seegrasblättrig) gab ihr der bekannte Botaniker v. Martius wegen ihrer Blattform, welche eine entfernte Aehnlichkeit mit den Blättern des in unseren Meren so häufig auftretenden Seegrases (Zostera) besitzt.

Der verästelte Stengel trägt ungestielte, lineal-lanzettliche Blätter, welche oben von hell-grasgrüner und unten von weißlicher Farbe sind. Sie sind längsgerippt, an ihrem Grund halbstengelumfassend und stehen wechselständig.

Der Stengel bildet bei fortschreitendem Wachsthum viele Nebenwurzeln von milchweißer Farbe. Nicht eingepflanzte Stengelstücke treiben nur solche Saugwurzeln, aber zahlreicher. Auch die nicht eingewurzelten Stengel treiben Blüten und Früchte.

Die Blüten kommen zu zweien aus den Blattachseln hervor; sie haben eine sechstheilige, fast kornblumenblaue Krone. Beinahe während des ganzen Sommers bemerkt man die kleinen Blütchen dicht über dem Wasserspiegel. Nach dem Verblühen biegen sich die Blütenstiele nach unten um, und die Blüte taucht unter Wasser.

Die Fruchtkapseln reifen unter dem Wasser. Nach der Fruchtreife springen die Kapseln auf und lassen die schwarzbraunen Samenkörnchen nach unten sinken; sie sind etwas kleiner als Mohnkörnchen. Erst im nächsten Frühjahr keimen dieselben.

Im Sommer 1888 erschienen in meinen Gläsern die ersten Blüten gegen Ende Mai. Im Juni blühten meine Stücke in großer Anzahl. Anfang August erschienen noch immer zahlreich neue Blüten. Die letzten Blüten entfalteten sich bei mir am 25. September.

Die ersten reifen Fruchtstände erhielt ich in der Zeit vom 30. Juli bis zum 2. August, d. h. in diesen Tagen sprangen die Fruchtkapseln auf und ließen den Samen zu Boden sinken. Da die ersten Blüten Ende Mai erschienen waren, so ergibt sich daraus, daß die Früchte in etwa zwei Monaten reiften.

Mitte März dieses Jahrs bemerkte ich die beiden ersten Sämlinge. Der Samen braucht also zum Keimen etwa sieben Monate. Das Glas, worin ich den Samen zum Keimen brachte, ist von blauer Farbe, steht in einem geheizten Zimmer auf dem Fensterbrett und wird selbst im Winter vier bis fünf Stunden von der Sonne beschienen.

Die von mir verwendete Bodenmischung bedeckt den Grund des Glases 11 cm hoch, und ebensohoch steht darüber das Wasser; dieses wurde seit etwa zwei Jahren nicht gewechselt.

Im seichten Wasser wächst die Pflanze über den Wasserspiegel hinaus; ihre Blätter werden dann fast dunkelgrün und etwas fleischig. Im tiefen Wasser bleiben die Blätter sehr zart, die ganze Pflanze fluthet im Wasser, und nur die Spitzen suchen die Oberfläche zu erreichen, um dort Blüten zu treiben.

Will man die Pflanze schnell vermehren, so schneidet man die Stengel in mehrere Stücke und setzt diese ein; bald wuchern sie weiter. Auch Stücke nur einfach ins Aquarium geworfen, treiben Aeste, Saugwurzeln, Blätter und Blüten; wenn nur das Aquarium recht hell steht.

Während des Winters geht die Pflanze nicht im geringsten zurück, bleibt vielmehr prächtig grün. Stellt man sie sehr hell, und hat das Zimmer eine Wärme von 14—15 Grad R. (gewöhnliche Stubenwärme), so treibt sie sogar langsam weiter.

Ich behandelte diese dankbare Aquarienpflanze so ausführlich, weil sie unter den ausländischen für kleinere Zimmeraquarien vielleicht die empfehlenswertheste ist und daher sicher eine bedeutende Zukunft hat. An viele Liebhaber vertheilte ich die Pflanze, und alle sind äußerst zufrieden damit. Ich ziehe sie seit mehr als zwei Jahren selbst in Weißbiergläsern mit bestem Erfolg. (Schluß folgt).

Ueber Anzucht und Pflege der Blattpflanzen im Zimmer.

Von Alexander Bode.

(Schluß).

Die Aralien können leicht an das volle Sonnenlicht und Wärme gewöhnt werden, sie bilden sich darin sogar sehr gut aus, nur muß dies nach und nach vor sich gehen, namentlich wenn sich einige Blätter entwickeln und die Pflanze bisher im Schatten stand.

Zu den bekanntesten Arten zählt Sieboldt's Aralie (Aralia Sieboldtii), welche von dem bekannten Reisenden Sieboldt aus Japan eingeführt wurde; sie wird auch unter dem Namen Aralia japonica in den Handel gebracht. Ihre rundlich handtheiligen, am Grund herzförmigen Blätter sitzen auf 30—40 cm langen Blattstielen. Sie erreichen zuweilen ein Breite von 40 cm; sind anfangs filzig behart, später glatt und schön glänzend. Die unscheinbare und nicht schöne Blüte entwickelt sich erst an älteren Pflanzen. Man vermehrt diese Art meist aus Stecklingen, die man alten Pflanzen entnimmt, welche durch Abschneiden der Spitze zum Austreiben der Seitentriebe gezwungen wurden. Die Spitze selbst gibt den besten Steckling. Diejenigen Triebe, welche man zur Vermehrung benutzen will, schneidet man dicht unter einem Blattstiel ab (sie müssen 3 bis 4 Blätter haben) und stopft sie in ein Gefäß mit reinem Flußsand, welcher immer feucht und warm gehalten werden muß. Auf Vermehrungsbeten in Gewächshäusern geht die Bewurzlung schneller vor sich, als im Zimmer, immerhin ist hier ein Erfolg zu erzielen.

Nach der Bewurzlung pflanzt man die kleinen Pflanzen in kleine Töpfe mit sandiger Heideerde, später dann in obengenanntes Erdgemisch. Von der beschriebnen Art gibt es einige buntblättrige Abarten, welche sehr schön sind, aber sich in der Färbung nicht beständig erhalten. Sie eignen sich ebenfalls zur Ausschmückung von hellen, nicht zu warmen Räumlichkeiten.

Schöner als die vorige ist unstreitig die Papier-Aralie (Aralia papyrifera), aus deren Mark die Chinesen das bekannte ‚Reispapier' bereiten. Sie heimatet in China und ist hervorragend durch ihre schönen, sehr großen, schwach fünflappigen Blätter, die oft einen Querdurchmesser von 60 cm erreichen. Die silberweiße Unterseite verleiht der Pflanze ein zartes Aussehen. Ihre Vermehrung ist wie bei der vorigen aus Stecklingen am sichersten ausführbar.

Andere sehr empfehlenswerthe Arten sind: Veitch's Aralie (Aralia Veitchi), deren Blätter mehr getheilt und am Rand wellig sind; ferner die schönste Aralie (Aralia elegantissima). Ihre Blätter bestehen aus 9 Blättchen, welche auf einem

grün und gelbgefleckten Stengel stehen. Beide Arten stammen aus Neu-Kaledonien.

Guilfoley's Aralie (Aralia Guilfoleyi) hat einen strauchartigen Wuchs, die Blätter sind länglich oval, scharf gezähnt, dunkelgrün und gelb gerandet.

Die empfehlenswerthesten neu eingeführten Pflanzen.

Geschildert von Max Hesdörffer.

(Fortsetzung). Nachdruck verboten.

Unter dem Namen Lobelia littoralis, *A. Cunnigh.* bringt die Gärtnerei von Haage und Schmidt eine neue Pflanze in den Handel, welche sie, wie folgt, beschreibt. „Diese Lobelie ist eine kleine, niedliche Kalthausart von kriechendem Wuchs, die mit ihren kleinen, runden, gezähnten Blättern die Töpfe wie mit einem Teppich überzieht und deren 50 cm lange Ranken über den Rand derselben herabhängen. Die in großen Mengen aus der Belaubung hervortretenden Blumen gleichen in der Form denjenigen der Lobelia Erinus und sind weiß mit leicht bläulichem Anflug; nach den Blüten erscheinen runde oder ovale berenartige Früchte, anfänglich grün, später lebhaft dunkelrosa, welche in der Art wie bei Nertera depressa (niedre Hadespflanze) eine ganz besondre Zierde dieser Art bilden. Die Beren erreichen 9 oder 10 mm Durchmesser und sitzen nach der Blüte dicht gedrängt zwischen dem Laub; oft sieht man auch auf derselben Pflanze Blüten, grüne und reife rothe Beren zu gleicher Zeit. Als Sommergewächs und wie die anderen einjährigen Lobelien behandelt, blüht die Art im ersten Sommer und gibt eine reizende Ampelpflanze ab, die bis spät in den Winter ihre schönen rosenrothen Früchte behält".

Der richtige Name der vorstehend beschriebnen Neuheit ist Pratia angulata, *A. Cunn.*, sie ist keineswegs eine neu entdeckte Pflanze, sondern nur neu im Handel und scheint auch unter den Namen Viola filicaulis und Lobelia ilicifolia zu gehen.

Während meiner zweiundeinhalbjährigen Gehilfenthätigkeit am königlichen botanischen Garten in Berlin hatte ich auch die Kultur der Pratia angulata in der australischen Pflanzenabtheilung; ich glaube aber, daß sie nicht in Australien, sondern in einem der das Mittelmeer begrenzenden Länder heimisch ist.

Die Herren Haage und Schmidt bringen bekanntlich viel Neuheiten in den Handel, welche einen mehr botanischen als gärtnerischen Werth besitzen, und eine solche Pflanze ist auch P. angulata. Die gegebne Beschreibung halte ich nicht für völlig zutreffend, und auch die Abbildungen, welche die Herren Haage und Schmidt in ihrem Verzeichniß bieten, lassen die Pflanze werthvoller erscheinen, als sie in Wirklichkeit ist. Blüten und Früchte sind beide unscheinbar, und wenn die letzteren auch einen schönen eigenartigen Glanz zeigen, so sind sie doch zu sehr im schönen und zierlichen Blattwerk versteckt und heben sich auch in der Farbe zu wenig von diesem ab, sodaß man schon genauer hinsehen muß, um sie zu bemerken, also mit einem Wort, die Beren kommen keineswegs so zur Geltung, wie dies bei Nertera depressa der Fall ist. Daß die Ranken der Pflanze 50 cm lang werden, kann nur ausnahmsweise der Fall sein, und dann haben sie oben schon sicher an Schönheit eingebüßt. Meiner unmaßgeblichen Meinung nach ist Pratia angulata als Hängegewächs ohne besondern Werth, aber schätzbar zur Bepflanzung der Felsen im Terrarium. In dieser Hinsicht habe ich diese fragliche Pflanze schon lange schätzen gelernt, und sie hat sich in meinem Terrarium, welches stets mit großen Schlangen der verschiedensten Arten bevölkert war, trefflich bewährt. Also P. angulata sei allen Besitzern von Terrarien, welche eine Pflanze wünschen, die widerstandsfähig in jeder Hinsicht, zu jeder Jahreszeit gleich schön ist und die Felsen mit ihren festanliegenden Ranken dicht überzieht, warm empfohlen.

Pratia angulata wird sich ganz besonders als unverwüstliche Pflanze in solchen Terrarien bewähren, welchen man im Sommer einen luftigen Standort geben kann, im Winter genügt ihr eine Wärme von 3 bis 7 Grad R., ohne daß sie etwa für höhere Grade empfindlich wäre. Da die Ranken allenthalben Wurzeln fassen und sich fest und flach über das Gestein ziehen, so können die Terrarienthiere keinen merklichen Schaden an diesem Gewächs anrichten. Durch Stecklinge, welche in wenigen Tagen Wurzeln fassen, lassen sich von einer Pflanze bald große Massen heranziehen, besser vermehrt man aber durch Theilung. Im Frühjahr entfernt man die alten Stauden aus den Felsen, behält nur die besten bewurzelten Ranken davon und pflanzt diese, nachdem man die Felsspalte mit neuer Erde versehen (am besten 2 Theile Walderde, 2 Theile Wiesenlehm und 1 Theil Sand) wieder ein. In kurzer Zeit ist das ganze Gestein von einem grünen Teppich überzogen.

(Fortsetzung folgt).

Anleitungen.

Die Bewohner meiner Terrarien.

Von H. Lachmann. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Die anderen Chamäleone verhielten sich während des Kampfs der beiden Raufbolde ruhig. Auch fing weder der eine noch der andre dieser beiden mit den übrigen drei Chamäleonen Streit an, sondern beide verhielten sich diesen gegenüber gleichgiltig. Es waren eben nur die zwei, welche sich mitsammen nicht vertrugen; ich konnte bald den einen, bald den andern bei den übrigen Chamäleonen lassen, so blieb alles ruhig, sowie ich aber den fünften mit in das Terrarium brachte, ging die Balgerei los. Deshalb sah ich mich genöthigt, einen der beiden Raufbolde in einem andern Terrarium unterzubringen, was für mich sehr umständlich war, und viele Aufmerksamkeit erforderte, denn die übrigen Insassen des betr. Terrarium sind nicht derart, daß man ihnen ohne weitres

ein Chamäleon zugesellen könnte. Es befinden sich größere und große echsen- und mäusefressende Schlangen in dem Behälter, in welchem ich als Nothbehelf den einen Raufbold unterbringen mußte, und der einigermaßen danach eingerichtet war, seinen Lebensbedingungen zu entsprechen.

Dies war auch die Ursache, weshalb ich in der „Isis" die Anfrage stellte, ob vielleicht irgend einer der geehrten Leser ähnliche Erfahrungen mit Chamäleonen gemacht, und welche Mittel er angewendet, um diesen Raufereien Einhalt zu thun; leider habe ich auf meine diesbezügliche Anfrage keine Antwort erhalten, und nun ist es zu spät, denn meine fünf Chamäleone sind während meiner letzten längern Krankheit, wo ich dieselben nicht selbst pflegen konnte, gestorben; ein herber Verlust, den ich aber, wie schon so vieles, verschmerzen muß. Um die beiden Raufbolde und noch zwei andere würde ich mich nicht grämen, aber um das eine Chamäleon, welches ich schon einmal überwintert, thut es mir doch sehr leid; in unserm Klima gelingt es selten, wenn man nicht ein mit Glücksgütern reich gesegneter Mann ist, und sich das nöthige lebende Futter vom Ausland schicken lassen kann, ein Chamäleon zu überwintern; deshalb ist mir dieser Verlust außerordentlich schmerzlich.

Durch gütige Vermittlung des Herrn Baron v. Fischer werde ich ja wieder völlig gesunde, lebenskräftige Chamäleone erhalten, ob diese sich aber während des leidigen Winters an Mehlwürmer oder Küchenschaben gewöhnen, ist noch sehr die Frage. Die Thiere sind, wie gesagt, in dieser Beziehung sehr eigensinnig, wählerisch, sie verhungern eher, als daß sie eine ihnen nicht genehme Ersatznahrung annehmen.

Hat man im Sommer genügende lebende Nahrung, so ist es sehr interessant, sie bei der Annahme derselben zu beobachten. Haben sie ein Futterthier, am liebsten noch sog. Grashüpfer (Heuschreckenlarven) entdeckt, so klettern sie, das Thier stets im Auge behaltend, darauf zu. In genügender Nähe angekommen, schnellen sie plötzlich ihre lange kolbenförmige Zunge hervor, ein Ruck, und das Futterthier ist im Rachen des Chamälons verschwunden. Das letztre bleibt vorerst ruhig sitzen, als wäre nichts geschehen, seine nimmer ruhenden Augen spähen jedoch bereits wieder nach neuer Beute aus. So geht es fort, und es ist erstaunlich, welche Mengen von Futterthieren ein Chamäleon hintereinander verschlingen kann. Befinden sich grüne und graue Heuschreckenlarven im Terrarium, so werden die Chamäleone immer zuerst nach den grünen langen, und erst dann, wenn diese verzehrt sind, kommen auch die grauen an die Reihe; sie wissen also sehr wohl die besseren Bissen (die grünen sind immer größer) auszuwählen.

Das interessanteste an den Chamäleonen ist wol ihre Fähigkeit, die Farbe nach Belieben wechseln zu können. Es ist staunenswerth, wie viele Farbenschattirungen einunddasselbe Thier hintereinander annehmen kann. Bei näherer, längerer Beobachtung wird man unwillkürlich zu der Annahme gelangen, daß das Thier überhaupt keine Farbe beständig behält, sondern daß diese in fortwährendem Wechsel begriffen ist, denn ein Thier, welches jetzt eine olivengrüne Färbung zeigt, kann nach einigen Minuten um einige Töne heller oder dunkler erscheinen, oder sonst eine, im grellsten Gegensatz zur vorigen stehende Färbung annehmen. Ferner nimmt auch nicht immer der ganze Körper einunddieselbe Färbung an; häufig ist die dem Sonnenlicht zugekehrte Seite tief dunkel, die entgegengesetzte aber heller gefärbt, die eine Seite z. B. gelbgrün, die andre schwarzgrün. Die Flecken und Tupfen treten bald sehr deutlich auf, bald verschwinden sie wieder auf der einen oder auf beiden Seiten gänzlich. Nur während des Nachts bleibt die zuletzt angenommne Färbung beständig bis zum Erwachen des Thiers. Gewöhnlich ist die Färbung des Nachts eine hellre, oft bis schwefelgelb, mitunter, doch seltner, auch dunkel, als grün, braun, schwarzbraun oder schwarzgrün. Wie die verschiedenen Farbentöne aber auch sein mögen, immer werden sie mit der Umgebung des Thiers übereinstimmen und oft so der Umgebung angepaßt sein, daß es schwer hält, das Thier aufzufinden.

Hierfür nur ein Beispiel. Einst hatte ich einen der schon erwähnten Raufbolde nicht in ein andres Terrarium, sondern auf die an einem Fenster stehenden Pflanzen (im Zimmer war es warm, und die Sonne schien hell zum Fenster hinein) gesetzt. Nachmittags war ich fortgegangen und hatte das Thier vergessen. Als ich am Abend zurückkam, fiel mir meine Nachlässigkeit ein, und ich wollte das Thier nun in einem Terrarium unterbringen, aber es war verschwunden. Nun begann ich zu suchen, jede Pflanze auf dem Fensterbrett wurde untersucht — vergebens, das Thier war nicht mehr auf dem Fensterbrett. Nun begann ich mit Hilfe meiner Frau im Zimmer, dessen Thür während meiner Abwesenheit nicht geöffnet worden, zu suchen. In allen Ecken und Winkeln, unter und auf allen Schränken, Stühlen und sonstigen Möbeln wurde nachgesehen, nirgends war das Thier zu finden und alle unsere Bemühungen schienen vergeblich zu sein. Wir legten das Sofa um, und untersuchten die Sprungfedern, wir suchten hinter und auf dem Ofen — alles umsonst — das Thier schien verschwunden. Nachdem wir wol so eine Stunde herumgesucht hatten, bekam ich zufällig nochmals einen in einer Ecke lehnenden, gelblich gebeizten Klappstuhl in die Hand und besichtigte diesen nochmals. Da entdeckte ich denn das lange gesuchte Thier; es hielt die obre Leiste, an welcher das Zeug des Sitzes befestigt ist, umklammert und hatte genau die Färbung des Stuhls angenommen, sodaß das Thier, trotzdem wir den Stuhl schon besichtigt, unsrer Aufmerksamkeit entgangen war. Wie das Chamäleon aber vom Fensterbrett hinab in das Zimmer gelangt ist, weiß ich heute noch nicht bestimmt, es befand sich nichts in der Nähe, woran es sich hätte halten und hinabklettern können. Die Gardinen des Fensters hatte

ich der Vorsicht wegen hochgesteckt, damit diese nicht mit den Pflanzen in Berührung kämen, und das Thier daran hinauf nicht entweichen könne. Es kann also nur vom Fensterbrett hinabgefallen sein, denn springen habe ich noch kein Chamäleon sehen.

(Fortsetzung folgt).

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Hamburg. Zoologischer Garten. Während der Wintermonate ist auch in diesem Jahr Manches geschehen, die Thierhäuser zu verschönern und damit den Besuchern den Aufenthalt zu einem angenehmern zu machen: Im Affenhaus ist in der Schimpansenabtheilung der häßliche, stets graue Asphaltfußboden durch farbige Platten ersetzt worden, sodaß jetzt das ganze Haus einen viel freundlichern Eindruck macht, als früher. Aehnlich ist auch im Antilopenhaus ein heller, mehrfarbiger Belag von Mettlacher Platten an die Stelle des Asphalt getreten; dann, und das ist die bedeutendste Verbesserung, ist jetzt das neue kleine Raubthierhaus so weit vollendet, daß seine Eröffnung zum Osterfest sicher erfolgen kann. Die Umgebung des Hauses hat ein ganz andres, freundlicheres Ansehen gewonnen als früher. Der Thierbestand ist in der letzten Zeit nicht unwesentlich bereichert worden: Herr Kapitän Th. Sainberlich schenkte zwei Prachttanagras (Tanagra fastuosa, *Less.*), ein Par Vögel, die durch die Schönheit und den Glanz ihrer Farben im hohen Grad auffallen und ihren prunkenden Namen mit vollem Recht verdienen. Von Herren Wm. O'Swald und Komp. erhielt der Garten einen Wüstenbussard (Buteo desertorum, *Daud.*) zum Geschenk; ein Par der seltenen Vari-Makis (Lemur varius, *Geoffr.*), das ebenfalls für den Garten bestimmt war, ist leider den Anstrengungen der Reise erlegen. Herr H. Tappenbeck in Tamatave auf Madagaskar hatte zwei gleiche Thiere abgesandt, von denen nur eins lebend, aber leider infolge der langen Reise krank eintraf, und endlich hat noch Herr Kapitän P. P. Bendixen, der Führer des O'Swald'schen Dampfers „Zanzibar", einen hübschen aus Maskat in Arabien herstammenden Gazellenbock (Antilope arabica, *Hmpr. et Ehrbg.*) zum Geschenk gemacht. Dadurch ist nach langer Zeit das Geschlecht der schönen und mit Recht so beliebten Gazellen wieder auf drei Thiere gebracht worden, die einen wesentlichen Schmuck des Antilopenhauses bilden. Für das Aquarium gingen mehrere Hundert bereits befruchtete Lachs- und Forelleneier ein, an denen man in den nächsten Wochen die Entwicklung der Jungen wird beobachten können. Sie sind ein Geschenk des Zentral-Fischereivereins für Schleswig-Holstein (Vorsitzender Herr von Stemann in Rendsburg) und gingen uns durch Herrn Fischzüchter V. Elsner in Alt-Mühlendorf bei Nortorf zu.

Dr. Bolau.

Vereine und Ausstellungen.

Paris. Bei Gelegenheit der Weltausstellung i. J. 1889 gedenkt die Société zoologique de France einen internationalen zoologischen Kongreß abzuhalten. Eine Kommission zur Organisirung und ein Schutz-Komité sind bereits gewählt. Der Kongreß wird am 5. August eröffnet und am 10. August geschlossen. Das Beitrittsgeld zum Kongreß beträgt für die Titular-Mitglieder 15 Franks, für die wirklichen Mitglieder mindestens 30 Franks. Die Kongreßmitglieder wohnen den Sitzungen mit beschließender Stimme bei; sie empfangen eine der Einzahlung ihres Beitrags entsprechende Theilnehmerkarte und später die Veröffentlichungen des Kongresses. Die Veranstaltungs-Kommission hat eine Anzahl von Fragen aufgestellt, welche auf dem Kongreß zur Berathung kommen sollen und die Berichterstatter ernannt: 1) Die Regeln, welche für die Benennung der organisirten Wesen festzusetzen sind; die Regeln für die Annahme einer internationalen wissenschaftlichen Sprache. Berichterstatter: Dr. R. Blanchard, Professeur agrégé à la Faculté de medecine de France. 2) Feststellung der Gegenden, deren Fauna ungenügend bekannt ist und in denen noch Forschungen anzustellen sind; Hinweise auf die Verfahren der Erforschung, des Präparirens und der Konservirung der Thiere. Berichterstatter: Dr. P. Fischer, aide-naturaliste au Muséum d'histoire naturelle. 3) Die Dienste, welche die Embryologie der Klassifikation der Thiere geleistet hat. Berichterstatter: Edm. Perrier, Professeur au Muséum d'histoire naturelle. 4) Die Beziehungen, welche zwischen der gegenwärtigen und der fossilen Fauna bestehen. Berichterstatter: Dr. Filhol, Sous-directeur à l'Ecole des Hautes Etudes. In der uns zugegangenen Einladung ist zur Aufstellung noch weiterer Fragen angeregt und zwar möglichst bald, da zur ganzen Veranstaltung des Kongresses, zur Ausarbeitung des Programms u. a. viel Zeit erforderlich sei. Der Präsident der Veranstaltungs-Kommission ist Prof. A. Milne-Edwards. Alle auf den internationalen Zoologen-Kongreß bezüglichen Mittheilungen sind an Dr. Raphaël Blanchard, secrétaire de la Commission d'organisation, 32 rue de Luxembourg, Paris, zu richten; der Einschreibungszettel nebst Postmandat oder einer Anweisung für Paris an E. Schlumberger, Trésorier de la Commission d'organisation, 21 rue de Cherche-Midi, Paris.

Braunschweig (Schluß). 3) Dammbauten werden von den Bibern an denjenigen Stellen fließender Gewässer errichtet, wo es ihnen darauf ankommt, durch Stauung des Wassers oberhalb des Damms eine größre Wassertiefe zu erzielen. Man hat Biberdämme von 500 Fuß Länge beobachtet. Die Höhe beträgt in der Regel 6 bis 8 Fuß, wechselt aber je nach dem Bedürfniß. Durch die Wasserstauungen, welche durch solche Dämme hervorgerufen werden, sind an manchen Stellen ganze Teiche und Seen entstanden und stattliche Wälder in Sumpfboden und Torfmore verwandelt. Zur Unterstützung der Wirkung eines höher gelegenen Damms errichten die Biber bisweilen, um eine zu starke Steigung des einseitigen Drucks des Wassers zu verhindern, unterhalb desselben einen zweiten Damm. Selten kommen noch zahlreichere Dämme nahe bei einander an einunddemselben Flußufer vor, durch welche die Thiere dann größere Wasserflächen herstellen wollen, auf denen sie schwimmend und die Dämme selbst überkletternd sich leichter fortbewegen können. Man unterscheidet a. Prügeldämme, deren Schneide das überfließende Wasser siebartig hindurchläßt, und b. Dämme mit festen Wandungen, bei denen die Thiere einige Zoll unter der Schneide künstlich einen Durchlaßschlitz für den Wasserabfluß anlegen, und endlich c. Dämme gemischter Bauart. Ausführlich schilderte der Redner die kunstvolle Weise, wie die Biber die Dämme selbst im stark fließenden Wasser zuerst anlegen und den Bau dann allmählich bis zur Vollendung fortführen. Es zeigen sich hier ganz bestimmte Gesetzmäßigkeiten, und die meisten Erscheinungen lassen auf eine hohe geistige Entwicklung des Bibers schließen. 4) Wegebauten. Zur Erleichterung des Herbeibringens von Holz und anderen Stoffen aus dem Wald bis zu den Hütten legen die Biber sich bequeme Fußwege an, die an steilen Ufern von Gewässern in die allmählich sich abdachenden sog. ‚Gleitbahnen' oder ‚Glitschbahnen' übergehen. Wenn diese mehr und mehr sich aushöhlen und vertiefen und dadurch mit Wasser füllen, so bilden sie den Uebergang zu den letzten Bauwerken der Biber, den 5) Kanalbauten, die zum leichtern Fortbringen des Holzes oft auf Strecken von vielen Hunderten von Fuß in einer Breite von 3 bis 4 Fuß und einer Wassertiefe von 1½ bis 2 Fuß angelegt werden. Um den Kanälen Wasser zuzuführen und bei abschüssigem Boden größere zusammenhängende Wasserläufe zu bilden, wird oft der Dammbau mit dem Kanalbau in praktischster Weise verbunden. Kanalbauten sind bis jetzt in größerm Maßstab nur bei den amerikanischen Bibern beobachtet. In Europa scheinen dieselben gänzlich zu fehlen, während z. B. die Elb-Biber sich in allen anderen Bauwerken schon geübt haben. Dämme kommen an der Elbe allerdings nur ausnahmsweise und in sehr kleinem Maßstab bei ganz auffallend niedrigem Stand des Wassers vor. Die Biber leben dort vorzugsweise in Ufer-Höhlen; es finden sich aber auch einige wirkliche Hütten

an der Elbe; Wege und Gleitbahnen sind an verschiedenen Stellen dort schon beobachtet. Zum Schluß erörterte der Vortragende noch die Frage, ob man dem Biber bei der Ausführung dieser mannigfaltigen Bauwerke eine wirkliche Ueberlegung und Klugheit zuschreiben darf. Für das Letztre spricht sehr Vieles, und besonders z. B. auch der Umstand, daß die Thiere schnell lernen, in Fällen der Noth zweckmäßige Arbeiten auszuführen, auf die sie in keiner Weise durch Angewöhnung vorbereitet waren. So vermauerten z. B. die einen Fischteich bewohnenden Biber einmal in einer Nacht den Grundzapfen desselben, als er zum Zweck des Fischfangs abgelassen werden sollte, und erreichten dadurch, daß die Eingänge zu ihren Hütten und Uferhöhlen unter dem Wasserspiegel versteckt blieben. Der Vortragende erläuterte die verschiedenen zur Besprechung gelangten Bauwerke der Biber und die Art der Errichtung derselben durch zahlreiche Abbildungen und Tafeln. — Herr Professor Dr. Wilh. Blasius machte sodann noch Mittheilungen über die in Ober-Ungarn gelegne höchst interessante Eishöhle von Dobschau, deren Besuch von Poprad-Felka im Süden der Hohen Tatra aus in einem Tag zu bewerkstelligen ist. Die meisten Eis enthaltenden Höhlen, soweit solche bis jetzt bekannt sind, befinden sich in Ungarn, einige in der Schweiz am Genfer und Thuner See, eine im Karstgebirge u. a. Von allen bekannten Eishöhlen nimmt die Dobschauer den ersten Rang ein, die erst am 15. Juli 1870 von dem Ingenieur Eugen Ruffinyi im Kalksteingebirge eines östlichen Ausläufers der Niedern Tatra entdeckt worden ist. Die Höhle liegt im Gömorer Komitat und zwar nicht weit von den malerischen Stellen des durch seine Wildheit und Schönheit berühmten Sztraczenaer Thals in einer Meereshöhe von 970 m und hat eine Gesammtausdehnung von 8874 qm, von denen nicht weniger als 7171 mit Eis bedeckt sind, dessen Menge auf 125,000 cbm geschätzt wird. Durch einen trichterförmigen Eingang, der schon durch die Kälte der Luft sich auszeichnet, gelangt man auf Holzstufen abwärts steigend zunächst in einen großen Eis-Sal, der in der größten Ausdehnung 120 m lang, 60 m breit und 11 m hoch ist, der über 1700 qm spiegelglatte, ziemlich ebene Eisfläche zeigt und von einheimischen Gesellschaften sogar bisweilen während des Sommers zum Schlittschuhlaufen u. drgl. benutzt wird. Durch vorspringende Felsmassen werden ein großer und ein kleiner Sal von einander getrennt; erstrer ist besonders durch drei große Eissäulen und einen baumstumpfähnlichen Stalagmiten von Eis ausgezeichnet, letztrer durch einen prachtvollen Eis-Wasserfall von bedeutender Größe. An den großen Sal schließen sich tiefer gelegen zwei ‚Korridore' an, links der etwa 80 m lange Ruffinyi-Korridor, rechts ein andrer, der anfangs wegen seiner wunderbaren Zerklüftungen in der Felswand und wegen der merkwürdigen Eisbildungen den Namen ‚Hölle' führt. Die Temperatur der Luft ist hier — 3 Grad, in dem Ruffinyi-Korridor — 2 Grad, während der große Sal meist einige Grade Wärme zeigt. Beide Korridore sind in ihren hinteren Theilen durch einen Eis-Tunnel in Verbindung gesetzt und gestatten hierdurch und durch ihren Verlauf neben den Eismassen eine Schätzung der Stärke des in der Höhle lagernden Eises, das an einigen Stellen etwa 40 m hoch sich aufbaut. — Seit dem Jahr 1887 ist die ganze Höhle mit elektrischer Beleuchtung versehen, welche während der Mittagsstunden von 11—2 Uhr bei Fremdenbesuchen jeder Zeit gegen das mäßige Eintrittsgeld von 2 Gulden für die einzelne Person in Wirksamkeit gesetzt wird. In dem romantischen Thal unterhalb des Eingangs zur Höhle befindet sich, 10 bis 15 Minuten von demselben entfernt, ein gutes, auch zum Uebernachten geeignetes Gasthaus. — Der Vortragende, der im letzten Spätsommer Gelegenheit hatte, die Höhle zu besichtigen, empfiehlt den Besuch dieser berühmten Sehenswürdigkeit Ungarns auf das Angelegentlichste. Zum Schluß legte Herr Kammerrath Horn ein am Elme im Forstbezirk Evessen, Forstort Mönchespring, auf der dortigen Durchforstungsprobefläche im Jahr 1887 von dem Forstaspiranten Jordan gefundnes Steinwerkzeug vor, welches aus einem Quarzitfindlinge durch Abschleifen hergestellt ist, eine breite Rille trägt und zum Eintreiben von Pfählen benutzt zu sein scheint. Dasselbe wird dem Herzoglichen Museum übergeben werden.

Mancherlei.

Frühling auf dem Sophatisch. Eine flache Porzellanschale oder ein Suppenteller wird 1 cm hoch mit feuchtem Sand gefüllt; aus Fries oder doppelt gelegtem Flanell schneidet man ein rundes Stück nach der Größe der Schale, legt es auf den Sand und streut Samenkörner dicht darauf. Besonders hübsch und gefällig wird es, wenn man 3 Theile Roggen, 1 Theil Erbsen, 1 Theil Linsen und 1 Theil große Bohnen mischt und das Ganze mit einem fingerbreiten Rand von Gartenkresse umgibt. Der Fries muß immer feucht erhalten werden. Zum Keimen des Samens stellt man die Schale an einen recht warmen Ort. Sind die kleinen Pflänzchen etwa 2 cm lang, so thut man wohl, sie in ein kaltes Zimmer an das Fenster zu stellen, um eine schöne, dunkelgrüne Farbe zu erzielen. Es macht viel Freude, das kleine Kornfeld auf dem Tisch lustig weiter wachsen zu sehen. („Hausfrauenzeitung").

Heliotrop im Kalthaus immerblühend. Um jederzeit Heliotrop (Vanille) schneiden zu können, pflanze man es im freien Grund des Kalthauses. Möglichst im vordern Theil desselben wird eine Grube von 1 cbm Inhalt ausgeworfen, an deren Boden eine Schicht Schlacken und Kieselsteine kommt. Darauf wird die Grube mit einem Gemisch guter Garten- und Komposterde gefüllt. Hier hinein pflanzt man ein ziemlich starkes Heliotrop. Es ist durchaus nöthig, der Pflanze genügend Raum zu gewähren, sonst wird sie nicht alt. Dies im freien Grund ausgepflanzte Heliotrop steht das ganze Jahr hindurch in Blüte und macht weiter keine Ansprüche, als angebunden und von Zeit zu Zeit zurückgeschnitten zu werden. Im Alter führt man ihm öfter durch einen Dungguß neue Nahrung zu.

(„Der prakt. Rathgeber im Obst- u. Gartenbau").

Bücher- und Schriftenschau.

„Zur Bekämpfung des Flugbrandes" von Professor **Dr. Julius Kühn**: Diese Anleitung, welche der Direktor des landwirthschaftlichen Instituts der Universität Halle in den „Mittheilungen" gegeben, ist von hoher Wichtigkeit und wir machen unsere Leser mit dem Wunsch darauf aufmerksam, daß sie für die weitre Verbreitung derselben Sorge tragen möchten. Dr. K. R.

„Der Stein der Weisen". Illustrirte Halbmonatschrift für Haus und Familie. Unterhaltung und Belehrung aus allen Gebieten des Wissens. Redigirt von **A. von Schweiger-Lerchenfeld** (A. Hartleben's Verlag, Wien).

Man muß die Thätigkeit des Herrn Herausgebers näher kennen, um es zu begreifen, daß einunddasselbe Blatt einen solchen Reichthum der mannigfaltigsten unter einander unendlich verschiedenen Stoffe in gediegner Weise zu bieten vermag. Wenn das Blatt sich auch vorzugsweise im Rahmen der gemeinfaßlichen Naturdarstellung hält und hier eine Fülle der interessantesten Schilderungen und Darstellungen aller Art bringt, so streift es doch auch weit hinab auf das Gebiet der kulturlichen Regungen nach den mannigfaltigsten Seiten hin. So bietet es im neuesten Heft (7): ‚Der Stammbaum des Eisens', ‚Kometen', ‚Unterseeische Wälder', ‚Der Geist der Natur', daneben aber auch ‚Der St. Veit-Dom in Prag' u. a. m.; während es dazu von einer immerwährenden Sternkarte bis zum Bild jenes Doms, von zahlreichen Kometenbildern bis zur Darstellung der Vorrichtungen zum Abscheiden von Erzen, von einem großen Bild, welches die Wirkungen des Föhnsturms zeigt, bis zu kleineren, welche die neuesten Maschinen zur Heugewinnung, ein schwimmendes Schiffsdock u. a. m. ergeben, die denkbar größte Mannigfaltigkeit enthält. Die Zeitschrift erscheint in 24 Heften für 5 Mk. jährlich. Um noch mehr Anziehungskraft zu gewähren, bringt sie auch in jedem Heft eine Anzahl Preisfragen auf naturgeschichtlichem, technischem u. a. Gebiet, für welche als Preise werthvolle Bücher ertheilt werden. Dr. K. R.

Die Nr. 18 der „**Gefiederten Welt**", Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß (Magdeburg, Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, R. & M. Kretschmann), enthält: Der nächtliche Gesang der Nachtigalen und Sprosser als Stubenvögel, sowie das Verfahren seiner Förderung (Fortsetzung). — Ornithologische Winterfreuden (Schluß). — Von meiner Zippe (Fortsetzung). — Ornithologische Beobachtungen aus Neuvorpommern vom Jahr 1888. — Sonderbare Ansichten über Kanarienvogelzucht. — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Anfragen und Auskunft. — Eingegangene Preislisten. — An die Liebhaber. — Briefwechsel. — Die Beilage enthält: Anzeigen.

„**Blätter für Geflügelzucht**", Zentral-Organ der deutschen Geflügelzüchter-Vereine, des Klubs deutscher und österreichisch-ungarischer Geflügelzüchter, des Verbands der Geflügelzüchter-Vereine im Königreich Sachsen und des ersten österreichisch-ungarischen Geflügelzucht-Vereins in Wien, redigirt von Albert Voelckerling, Verlag von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden, enthalten in Nr. 17: An die Herren Mitglieder des Ersten österreichisch-ungarischen Geflügelzucht-Vereins in Wien. — Aufruf an alle Geflügelzüchter im Königreich Sachsen! — Ein englisches Urtheil über „schwarze Hamburger". — Noch ein Wort über Langshan. — Olle Kamellen! — Vom Paren der Brieftauben. — Einiges über Kanarienzucht. — Literarische Anklagen (Schluß). — Kleine Erinnerungen an englische Vogel-Ausstellungen (Schluß). — Aus dem Vereinsleben. — Die 20. allgemeine Geflügelausstellung zu Leipzig (Fortsetzung). — Die Ausstellung in Halle a. S. (Fortsetzung). — Vereinsangelegenheiten. — Literarisches. — Inserate.

Leitung: Dr. Karl Ruß, Berlin, Belleallianceſtr. 81.
Verlag: Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg. R. & M. Kretschmann.

Für den nachfolgenden Anzeigentheil ist der Herausgeber weder im ganzen, noch im einzelnen verantwortlich.

Anzeigen.

Keiner, Schramm & Co., Arlesberg bei Elgersburg i. Th. Glas-, Thier- und Vogelaugen. [63]

Seewasser-Aquarien,

Durchlüftungsapparate, Kätscher, Muscheln, Seesand, Kies, Pflanzen, Fische, als: Seebarsch, Almutter, Seeschwalbe, Seehahn, Seebulle, Seestichling, Granate, Seenadel, Hecht, Al, Dorsch, Seehase, Flunder, Scholle u. a. **Süßwasser-Aquarien**, Wasserpflanzen, Ruinen, Schnecken und Fische, in Süßwasser akklimatisirte Seeschollen und einige andere Seefische, à 50 Pf. **Terrarien**, Griechische und Italienische Schildkröten, Zaun-, Mauer-, Smaragdeidechsen, Scheltopusiks, Blindschleichen, Chamäleons, Ringel- und andere Nattern, Laubfrösche, Teichfrosch, Unke, Erdkröte, Geburtshelferkröte, Feuersalamander, Teichmolch, Schweizermolch, Kammmolch, Bergmolch, Axolotl, versendet [64] **Carl Lehl, Stralsund.**

Illustrirte Verzeichnisse 25 Pf. Bei Anfragen ist Marke beizufügen. **Prämirt**: Fischerei- und Aquarien-Ausstellung, Augsburg, Aalborg (Dänemark), Berlin, Greifswald u. a. m.

Lebende Reptilien und Amphibien

Le Laboratoire d'Erpétologie

[65] **Montpellier** (Hérault) Südfrankreich.

Empfehle zu billigsten Preisen: Triton punctatus, Punktmolch, T. cristatus, großer Kammmolch, T. alpestris, Alpentriton. Wasserpflanzen: Elodea canadensis, Callitriche aquatica, Sumpfwasserfeder, H. p., Wasserhahnenfuß, R. a., Laichkraut, P. c. Eidechsen, Schildkröten und Feuersalamander später. **Aug. Lütkemeyer,**
[66] **Bad Oeynhausen.**

Kommissions-Verkauf.

Leistungsfähige Naturalien-Handlung übergibt soliden kleineren Händlern, Präparatoren u. a. bei entsprechender Sicherstellung Naturalien bei hohem Rabatt in Kommissions-Verkauf. Angebote unter **S. S. 10** an die Expedition der „Isis" erbeten. [67]

Wilh. Schlüter in Halle a/S.,

Naturalien- und Lehrmittelhandlung.

Reichhaltiges Lager aller naturhistorischen Gegenstände, sowie sämmtlicher Fang- und Präparirwerkzeuge, künstlicher Thier- und Vogelaugen, Insektennadeln und Torfplatten.
Preislisten kostenlos und postfrei. [68]

Deutsche landwirthschaftliche Ausstellung.

Magdeburg, 20.—24. Juni 1889.

Für die
Geflügel-Abtheilung
sind 1600 Mark an Geldpreisen, Preismünzen und Ehrendiplomen ausgesetzt.

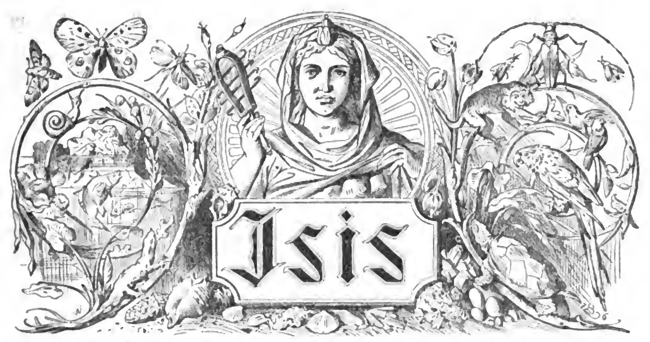
Schluss des Anmelde-Termins 15. Mai 1889.

Alle **Anmelde-Papiere vertheilt** unsere Geschäftsstelle **Berlin SW., Zimmerstr. 8.**

Deutsche Landwirthschafts-Gesellschaft.

[69] Das Direktorium.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg, R. & M. Kretschmann. — Druck von A. Hopfer in Burg.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung, sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von **Dr. Karl Ruß.** Leitung: Berlin, Belleallianceſtraße 81 III.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition und Redaktion entgegengenommen.

Nr. 19. Magdeburg, den 9. Mai 1889. **XIV. Jahrgang.**

Inhalt:

Thierkunde.

Instinkt oder geistige Thätigkeit in der Ordnung der Käfer (Coleopteren)?

Von Fritz Rühl. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Bietet man der Larve nach fünf bis acht Tagen wieder Gestein und Sand, so gräbt sie sich gewöhnlich wieder eine Röhre, verbringt in dieser den Tag, aber das freie Raubleben hat dennoch eine Erinnerung zurückgelassen, mit Sonnenuntergang verläßt sie dieselbe und schweift offen umher. Die Larve von Phytobius notula (Ufer-Kleinrüßler) wählt sich gegen thierische Nachstellungen eine besondre Schutzvorrichtung, indem sie schon im zartesten Jugendalter eine für ihre geringe Größe anständige Menge zähflüssigen Schleims aus der Mundöffnung absondert, diese mit ihren Entleerungen breiartig vermengt und schließlich damit vollständig überzieht. Diese nun ziemlich fest gewordne Masse wird vermittelst der Mandibeln an einen beliebigen Platz auf einem Blatt übergeführt, hier festgeklebt, dann kriecht die Larve unter diese ein förmliches Schutzdach bildende Mischung, um unter derselben sicher zu leben.

Auf eine mir bei keinem andern Käfer bekannt gewordne Weise tödten die Larven der Lampyris (Leuchtkäfer)-Arten ihre lebende Beute. Es wäre meiner Ansicht nach von hohem Interesse, die Beschaffenheit des Gifts, denn als solches muß man es unzweifelhaft betrachten, chemisch zu untersuchen, welches von dieser Larve bereitet wird. Es ist ein schwächliches Thier mit kleinem, ganz in den Vorderbrustring einziehbaren Kopf mit Punktauge und 12 Leibesringen, denen sich der After anschließt, welcher, wenn schwach vorgezogen, sich als Nachschieber beim Gehen verwenden läßt. Ihre Nahrung besteht aus Schnecken, die gewöhnlich von vier und fünf anscheinend nur zu diesem Zweck sich vereinigenden Larven angegriffen werden. Immerhin würde bei der mangelhaften Entwicklung der Mundtheile auch der vereinigte Angriff der Larven der starken Schnecke gegenüber erfolglos sein, aber sie tröpfeln beim ersten Biß der Schnecke ein Gift ein, das diese sofort nach

10—12 Minuten tödtet, und beginnen erst dann mit der Verzehrung der Beute.

Larven von Cassida (Schildkäfer)-Arten verfertigen sich ähnlich wie Phytobius notula ein Schutzdach für die Dauer ihres Larvenlebens, indem ihr letztes Hinterleibssegment, eine nach rückwärts gekrümmte Gabel bildend, auf dieser die bei den Häutungen abgestoßne Larvenhaut trägt, welcher die Entlerungen der Larve noch aufgelagert werden. Dadurch verliert sie gänzlich das Ansehen einer Käferlarve und gewinnt ein eigenthümliches Aussehen. Die Cryptocephalus (Blattkäfer)-Larven tragen beständig ihre Wohnung mit sich herum. Letztre besteht aus ihren eigenen Entlerungen, diese bilden sich nach etwa achttägiger Lebensdauer zu förmlichen Gehäusen, unter die sie sich beliebig zurückziehen können. Haben diese Gehäuse nun bereits eine gewisse Größe und Schwere erreicht, welche der Bewohnerin auch bei zunehmendem Wachsthum die Fortschleppung nicht mehr ermöglicht, und dennoch eine Vergrößerung erfordert, so verwendet die Larve anstatt der schweren Entlerungen nur Stückchen eines Blatts, welche, längs des bisher vorhandnen Wohnraums angeklebt, ziemlich weit hervorragen, gewissermaßen den Korridor zur Wohnung bilden. — Unzählige Formen des Larvenlebens und der Larvennahrung sind uns noch garnicht bekannt, von vielen kennen wir nur dürftige Einzelnheiten, wie von den Symbius-Larven, die in den Eingeweiden der Blattiden (Schaben), einer zur Ordnung der Orthoptera (Gradflügler) gehörenden Familie, leben, und von den Larven des Brachytarsus scabrosus (Schildlausbreitrüßler), welche in der Buchenschildlaus ihre Nahrung finden.

Gehen wir nun zur Betrachtung einiger Beispiele von höherer Thätigkeit bei dem vollkommnen Insekt, dem Käfer, über. Wie sich der Carabus auratus (goldgrüner Laufkäfer) einen Gehilfen holt, wenn es sich um Bezwingung einer stärkern Beute handelt, habe ich bereits früher erwähnt (s. Nr. 4 d. J.). Es mögen nun etwa sechs Jahre her sein, als ich im zeitigen Frühling nach anhaltender Trockenheit die Klugheit eines Staphylinus caesareus (goldhariger Großhalbflügler) kennen lernte. Etwa 10 bis 12 der gewöhnlichen Honigbienen suchten in einem fast völlig ausgetrockneten Graben nach dem erfrischenden Wasser. Plötzlich erschien unter ihnen der eben erwähnte Käfer, ergriff eine Biene, nicht um sie, wie ich zuerst glaubte, zu verzehren, oder an einen geschützten Ort zu schleppen, sondern um ihr beide Flügel abzubeißen. Unbehilflich kroch die Geschädigte weiter; nach wenigen Minuten widerfuhr einer zweiten und dritten das gleiche Schicksal, drei oder vier andere wurden weiter in eben dieser Weise verstümmelt, bis ich, darüber erbittert, den Rest der flugfähigen Bienen, die sich nicht um den Angreifer zu kümmern schienen, verscheuchte. Der Staphylinus schenkte den verstümmelten Bienen keine Aufmerksamkeit, aber an dem lebhaften Spiel seiner Fühler glaubte ich deutlich zu erkennen, daß ihm die Flucht der unversehrten Bienen befremdend erscheine; wiederholt erhob er den Kopf, wie um zu sichten, lief unter den Opfern umher, bald an dieser, bald an jener Biene verweilend. Endlich ergriff er eine derselben und schaffte sie bald tragend, bald nebenher schleifend unter den etwa zwei Schritte entfernten, ziemlich großen Stein, welcher, von einer Seite des Grabens

Dattel- und Kokospalme.

Nachdruck verboten.

Reisebilder von Alexander Bode.

Anschließend an die kurze Schilderung von Gibraltar, in Nr. 24, Jahrgang 1887 der „Isis", will ich noch einige weitere Erlebnisse und Eindrücke von meiner Reise nach Hinterindien mittheilen, dabei besonders die Pflanzenwelt berücksichtigen, soweit es eben möglich war, in manchmal kurz bemeßner Zeit einen Ueberblick davon zu gewinnen.

Der früher erwähnte Ostindienfahrer ‚Nepaue' hatte uns nur zu schnell durch das schöne mittelländische Mer mit seinen tiefblauen Fluten geführt, nachdem wir noch Malta einen kurzen Besuch abgestattet hatten, und so befanden wir uns bald Port Saïd, der Pforte des Orients, gegenüber. Obschon sich daselbst mancherlei von großem Interesse bietet, vor allem der äußerst rege Verkehr durch abfahrende und ankommende Schiffe aller Völker, so ist der Ort dennoch nicht sehr geeignet, zu einem längern Verweilen einzuladen. Die Schattenseiten lernte ich später während eines zehntägigen Aufenthalts bald kennen.

Heiße und trockne Luft, staubige Straßen, namentlich in dem arabischen Dorf, lange, hagere Gestalten in weiße und schwarze Tücher eingehüllt, Verkäuferinnen von allen möglichen süßen Speisen und Früchten, unter denen natürlich die Dattel vorwiegend ist, unglaublich große Fliegenschwärme, dies sind die Haupteindrücke, welche man beim Betreten des Lands empfängt und auch behält.

Vervollständigt wird dies Bild noch durch den Mangel an allem Pflanzenwuchs. Nur die Dattelpalme entwickelt sich zur Vollkommenheit und liefert die vielbegehrte Frucht in Fülle.

Von Gärten ist nichts zu sehen, nur in dem europäischen Stadttheil, nahe am Hafen, ist ein kleiner Platz mit einigen Akazien, Hibiskus, Tamarinden, Granatbäumen, Bananen und kleineren blühenden Pflanzen bepflanzt, welche aber alle aus Mangel an Pflege und Ueberfluß an Staub kaum zu erkennen sind, infolgedessen auch nur ganz kümmerlich ihr Dasein fristen.

Die größeren Häuser, Kaufläden und Kaffehäuser am Hafen bilden noch den einzigen Anziehungspunkt, sind jedoch nicht schön genug, um hierbei noch länger zu verweilen; deshalb auf und weiter dem Suez-Kanal zu!

So eintönig wie derselbe sein mag, für denjenigen, welcher ihn zum ersten Mal durchfährt, bietet er doch viel Neues, Schönes, sogar manch prächtigen Anblick.

An Pflanzenwuchs ist allerdings wenig, an vielen langen Strecken garnichts wahrzunehmen; nur zuweilen ist das Ufer unmittelbar am Wasser mit einem dünnen Streifen Schilf oder niedriger Tamarinden eingefaßt. Gleichsam eine Oase in der Wüste bildet die Umgebung von Ismaïlia an einem der großen Seen, durch welche die Fahrstraße führt. Die sonst selteneren Kasuarinen (Casuarina equisetaefolia) bilden den Hauptbestand der Pflanzenwelt. Auch befinden sich an den Signalstationen, wenn auch nur kleine, doch sehr hübsche Gärten, die von den Beamten sicher nur mit großer Mühe unterhalten werden, dafür aber auch gewiß vielen Genuß gewähren.

Große Dattelpalmen, mit vielen Früchten, gaben einigen Schatten, unter welchem andere kleinere Pflanzen wieder gedeihen können. Von wirklich besondrer Schönheit waren die kräftigen Oleanderbüsche mit weithin leuchtenden Blumen, ebenso die gefüllt blühenden Granatbäume und dunkelrothen Hibiskusbüsche. Weiter konnte ich vom Schiff aus sehen, daß sich Winden, kletternde Kürbisse und Wein den Verhältnissen nach recht gut entwickelten; vermuthlich werden auch einige Gemüsearten in diesen kleinen Gärten gezogen.

bis zur andern reichend, eine einfache Brücke über diesen bildete. Unter dem Schutz derselben verschwand er, um nach fünf Minuten mit einem zweiten zurück zu kommen. Wieder zogen nun beide Käfer förmlich Witterung ein, liefen unruhig auf und ab, endlich ergriff jeder eine Biene und sie verschwanden damit unter dem Brückchen. Ich hatte genug gesehen, nahm die übrigen gequälten Opfer, tödtete sie und warf sie auf die Landstraße. (Fortsetzung folgt).

Zur Kenntniß des Axolotls.

Von Paul Matte.

In Nr. 50 vorigen Jahrgangs der „Isis" lese ich die Beobachtungen und Mittheilungen über die Axolotl (Amblystoma mexicanum et A. mavortium) von H. Lachmann und glaube den Herrn Verfasser in einigen Punkten berichtigen zu müssen.

Ueber den mexikanischen Axolotl (Amblystoma mexicanum) ist in dieser Zeitschrift schon wiederholt berichtet worden, und ich erlaube mir nur hinzuweisen auf Jahrgang 1880, Nr. 8—10, 1883, Nr. 41 und andere Stellen.

Ich setze als bekannt voraus, daß Alexander von Humboldt die mexikanischen Axolotl (in Larvenform) im Jahr 1854 in Europa einführte. Die ersten Jungen wurden im Jardin d'Acclimatation zu Paris gezüchtet und die erste Umwandlung in die Landform beobachtet. Die Liebhaberei verbreitete sich dann auch über Deutschland. Die Beobachtungen über Fortpflanzung und Umwandlung sind also schon nahezu dreißig Jahre bekannt.

Bis zum Jahr 1880 bei Eröffnung (d. h. in den ersten drei Tagen) der internationalen Fischerei-Ausstellung zu Berlin blieb es ein Geheimniß, ob sich die umgewandelte Larve, also der Landmolch, fortpflanzen würde. Ich kann daher am besten das schon von uns (Kühn und Matte) im Jahrgang 1881, Nr. 9 der „Isis" Mitgetheilte wiederholen und noch Einiges hinzufügen.

Im Jahr 1877 erhielt ich etwa 15 Eier von Amblystoma mexicanum, wovon leider nur acht Stück befruchtet waren. Davon blieben drei Stück am Leben, und im Jahr 1878 entwickelte sich einer von der Larvenform zur Salamanderform. Von diesem erhielt ich am 22. April 1880 eine reichliche Anzahl Eier, befruchtet von einem Männchen in Larvenform. Obgleich ich nur natürliche Versuche anstellte, so habe ich von dieser Zucht kein Stück eines umgewandelten Axolotls.

Daß der Vorgang der Verwandlung in den wissenschaftlichen Kreisen viel Aufsehen erregte, bestätigten die Beobachtungen der Herren Prof. Siebold, Virchow und vieler Anderen.

Hiermit ist also i. J. 1881 schon bestätigt worden, daß sich die Landform fortpflanzt, und in neuerer Zeit hat Fräulein v. Chauvin, Freiburg i. B., bekanntlich bewiesen, daß sich die Salamanderform beiderlei Geschlechts vermehrt hat. Infolge dessen ist also die Fortpflanzung des Amblystoma mexicanum in Larven- und Salamanderform (Landform) vollständig klargelegt. Es blieb nur noch zu beobachten übrig, ob es möglich ist, daß die umgewandelten

---

Als Schutz vor den Stürmen, die viel Flußsand mit sich führen, werden theils Zäune aus trocknem Holz oder auch dichte Pflanzungen von Kasuarinen angewendet.

Sehr interessant sind die zahlreichen Wasser- und Sumpfvögel, besonders in der Nähe von Port Saïd im See Menares, unter denen die hübschen Flamingo's in großen Schwärmen am meisten auffallen.

Wunderbar schön ist aber ein Sonnenuntergang vom Kanal aus gesehen. Das Farbenspiel in der unübersehbaren Fläche des eben erwähnten Sees ist wol kaum mit dürren Worten zu schildern, da die Brechungen der Lichtstrahlen in der Luft und dem Wasser von ganz sonderbarer Wirkung sind. Einige Abwechslung am Kanal entlang geben noch die Araber, welche mit Hilfe von Kamelen den Flugsand an bedrohten Stellen entfernen.

Ueberraschend war der stärkere Pflanzenwuchs in Suez. Eine mehr geschützte Lage mag wol die Ursache sein, daß diejenigen Pflanzen, die einmal angepflanzt sind, besser gedeihen. So fiel mir zuerst eine doppelte Reihe von Kasuarinen auf, die, dicht am Hafen ausgepflanzt, sich hübsch entwickelt hatten.

Bekanntlich geben ja diese Bäume wenig Schatten, wegen der nach oben stehenden Nadeln, immerhin verleihen sie derartigen Gegenden einen freundlichern Anblick, außerdem würden viele andere Baumarten garnicht gedeihen.

Nach der vom Hafen ziemlich weit entfernten Stadt gelangt man entweder mit der Eisenbahn, oder man kann auch auf dem Rücken eines Esels dahinkommen, wenn man nicht vorzieht, zu Fuß zu gehen, was empfehlenswerther sein dürfte, da das Reiten bei der trocknen heißen Luft das Athmen sehr beschwert.

Die Stadt selbst ist noch weniger anziehend als Port Saïd, da Häuser, im europäischen Styl erbaut, nur wenige vorhanden sind, während die übrigen weit eher alten zerfallenen Ruinen als Häusern gleichen. Die engen kleinen Straßen liegen voll von Schmutz und Sand, sodaß das Gehen in denselben, namentlich bei etwas Wind, sehr beschwerlich ist. Jedoch hier und da wird die Einförmigkeit durch das Grün von Bäumen und Sträuchern angenehm unterbrochen. Namentlich waren es schöne Granatbäume, von großem Umfang in vollem Blütenschmuck, die mich fesselten, im Uebrigen waren die schon erwähnten Pflanzen auch hier vertreten, aber, wie schon gesagt, in größerer Menge.

Erwähnenswerth dürfte noch der Markt sein, welcher in einigen engen Straßen abgehalten wird und wol mehr ein buntes Durcheinander von Gegenständen aller Art genannt werden kann. Hauptsächlich wurden Früchte wie Weintrauben, Datteln, Feigen und verschiedene Gemüse feil geboten, welche wegen Scharen von Fliegen kaum zu erkennen waren. Angenehm überrascht wurde ich, in diesem Gemisch auch prächtiges Obst, Aepfel und Birnen, vorzufinden. Dasselbe war von Frankreich eingeführt, sehr wohlschmeckend, allerdings auch entsprechend theuer; 6 Stück Birnen kosteten ungefähr 1,80 Mk., 6 Stück Aepfel 1,20 Mk.

Mit einer Anzahl dieser Früchte beladen kehrte ich ziemlich ermüdet an Bord des Dampfers zurück, gerade noch zur Zeit, um 6 junge Haifische von nur geringer Größe beobachten zu können, die sich in der Nähe des Schiffs herumtummelten, um gelegentlich einen Theil des Küchenabfalls zu beanspruchen.

Die Weiterfahrt durch das rothe Mer war keineswegs zu einer Annehmlichkeit zu rechnen; drückende Hitze, wenig Abwechslung in den Landschaften, wenn solche überhaupt noch zu sehen waren; nur kahle, öde, zackige Felsen wechselten mit weiten, gelben Sandflächen. Hier und da ragt aus den Wellen der Rumpf eines gestrandeten Schiffs hervor, besonders in der Nähe von Babel Mandeb, an die gefährlichen Untiefen und Stürme mahnend. (Fortsetzung folgt).

Axolotl, also die Landform, ihre Kiemen wieder erhalten.

Was nun das Amblystoma mavortium anbetrifft, so glaube ich feststellen zu können, daß dasselbe zuerst im Jahr 1877 am 24. August eingeführt ist. Die Thiere stammten aus Nordamerika (Wyomingterritorium) aus dem Lake Como. Auch hiervon erhielt ich durch die gütige Vermittlung des Herrn Dr. Hermes, Direktor des Berliner Aquarium, ein Par für Zuchtzwecke. Da ich die Thiere unter vereinbarten Bedingungen für die Fortpflanzungsbeobachtungen erhielt, so gab ich alle 14 Tage meine Berichte nach dem Bureau des Berliner Aquarium ab. In nicht allzulanger Zeit wandelte sich auch die weibliche Larve um, und was mir hierbei auffiel, war die schnelle, fast ungehinderte Umwandlung. Eine Fortpflanzung konnte ich leider nicht beobachten; die Thiere litten zuletzt an Krämpfen und starben in etwa acht Tagen beide. Eine Umwandlung vollzog sich auch im Berliner Aquarium. Leider sind diese Axolotl nicht wieder in Europa eingeführt und daher sind sie auch wol im Handel nie vorgekommen. Der Wuchs der Thiere ist sehr üppig im Verhältniß zum mexikanischen Axolotl. Die Kiemenbüschel sind auffallend groß entwickelt, die Farbe ist olivengrün (auf dem Rücken dunkel, und nach dem Unterleib zu heller). Damals, als ein Bild für Roßmäßler's „Süßwasseraquarium“ 1880 angefertigt wurde, kam leider das Beste nicht zum Abdruck.

Pflanzenkunde.

Einige empfehlenswerthe und neue Aquarien-Pflanzen.

Von W. Hartwig, Berlin. Nachdruck verboten.
(Schluß).

2) Die Heteranthere mit nierenförmigen Blättern (Heteranthera reniformis, *R. et P.*). Auch diese hübsche Pflanze stammt aus Südamerika. Sie hat sehr regelmäßig nierenförmige Blätter und daher in ihrer äußern Tracht garkeine Aehnlichkeit mit der vorhergehenden Schwesterpflanze. Beim Auftreten der Blüten jedoch springt uns die Verwandtschaft beider sofort in die Augen. Die Blüten ähneln der der vorhergehenden Art auf ein Har, sowol in der Farbe, als auch in der Form, nur sind sie etwas größer. Im Jahr 1887 blühte kein Stück bei mir, obwol ich sie in bedeutender Anzahl besaß. Im verfloßnen Sommer blühte sie am 24. Juni bei mir, nachher nie wieder.

Aber auch ohne Blüten ist die Pflanze schön. Früchte erzielte ich nicht.

Der Stengel ist rundlich, gegliedert und treibt aus dem Stengelknoten lange weiße Nebenwurzeln hervor, welche in einem Quirl stehen.

Die Blätter sind ziemlich lang gestielt, stehen wechselständig und sind rundlich-nierenförmig (daher der Name reniformis). Die Blattnerven laufen parallel.

Die Pflanze ist von saftig grüner Farbe, verästelt sich nicht allzusehr und ist etwa von derselben Festigkeit wie unsre Kuhblume (Caltha palustris). Die jungen Triebe sind von häutigen, durchsichtigen und farblosen Scheiben eingeschlossen. Bis jetzt ging mir die sehr hübsche Pflanze zum Winter regelmäßig ein. Sie scheint der Wärme mehr zu bedürfen, als ihre vorgenannte Schwesterpflanze.

Vielleicht werden geneigte Leser durch diese Zeilen angeregt, mehr über die Pflanze mitzutheilen. Herr Nitsche zieht sie, soviel mir bekannt, auch schon seit mehreren Jahren.

Jedem Liebhaber schöner Aquarienpflanzen möchte ich die beiden vorstehenden Arten aufs Wärmste empfehlen.

Schließlich möchte ich noch kurz zwei von Haage und Schmidt in Erfurt neu angeführte Wasserpflanzen nennen; es sind:

1) Der großblumige Froschlöffel (Alisma grandiflorum). Die Froschlöffel haben alle sehr zarte, schön geformte Blüten. Alle mir bekannten Arten sind sehr ausdauernd in Aquarien; ich habe sie früher selbst in den kleinsten Käseglocken gezogen. Es ist daher zu hoffen, daß auch die neue großblütige Art leicht in unseren Zimmeraquarien fortkommt. Möchten recht viele Liebhaber die schöne Pflanze in ihren Besitz bringen! Der Preis ist fürs Stück 1 Mark.

2) Die wohlriechende Seerose (Nymphaea odorata). Alle Seerosen duften eigentlich mehr oder weniger; diese Art scheint es in hervorragendem Maß zu thun. Die Seerosen, welche nicht aus zu heißen Gegenden stammen, kommen auch meist gut in unseren Zimmern fort, gehen freilich zum Winter zurück oder auch scheinbar ganz ein. Läßt man aber den Wurzelstock im Boden unberührt, so werden sicher in hellen Märztagen die ersten, meist röthlichen Blätter hervortreiben.

Alle Seerosen wollen, sollen sie im Zimmer gut gedeihen, vollstes Sonnenlicht haben; man stellt daher die sie bergenden Gefäße einem nach Süden gerichteten Fenster möglichst nahe. Preis der wohlriechenden Seerose: fürs Stück 2 Mark.

Vom Blumenmarkt. Nachdruck verboten.

Berliner Berichte, fortgesetzt von Dr. L. St.

Als die Beherrscherin des Blumenmarkts haben wir gegenwärtig die Königin der Blumen, die Rose, anzusehen. Sie steht jetzt auf der Höhe des Angebots, denn zu der bedeutenden Ausfuhr des Auslands, besonders Italiens, kommen jetzt die großen Mengen aus den hiesigen Rosenzüchtereien. In den Treib- und Gewächshäusern steht die Rose in voller Blüte. Demgemäß finden wir in den Blumenhandlungen die edle Blume in allen Arten und Farben, in allen Abstufungen der Größe und Füllung vertreten, wir bewundern die schönen Centifolien-, die gelben Kapuziner-, die kleinen Mos- und die duftigen Theerosen und viele andere mehr, deren Abstammung nur schwer zu erkennen ist, da die Zahl der bestehenden Rosen-Arten garnicht auch nur annähernd angegeben werden kann. Zu kleinen Sträußchen und großen Gebinden vereinigt, zur Füllung der Blumenkörbe und Blumenkissen verwendet, als einzelne Rosen oder als ganze, blühende Stöcke, finden wir diese prächtigen Kinder Floras in allen Schaufenstern der

Blumenhändler. Eine große Sammlung in Gläser gestellter Rosen sahen wir bei Behmeyer; von dem glühendsten Roth bis zum zartesten Weiß waren alle Farben vertreten; eine große, gefüllte Theerose, deren Blumenblätter im Grund tief orangegelb, nach außen zu hellgelb waren, hob sich besonders in die Augen fallend aus ihrem dunkelgrünen Laub hervor. Sehr hübsch war in demselben Geschäft ein Blumenkorb, unter dessen halbgeöffnetem Deckel frische Vergißmeinnicht hervorlugten, während der hohe Henkel mit einem Strauß der prächtigsten rothen und gelben Rosen geziert war.

Das Osterfest hat natürlich auch den Blumenbindereien hinreichend Stoff zu hübschen Blumenarbeiten gegeben; jeder Blick in die Schaufenster zeigte uns die Osterzeit an, denn überall erblickten wir Osterhasen und Ostereier. Die aus frischen Blumen in allen Größen gefertigten Ostereier waren gewöhnlich aus glatt und dicht aneinander gelegten Blüten einer Farbe, um eine bestimmte Färbung des Eis hervorzuheben, zusammengesetzt, an einer Stelle der Oberfläche befand sich dann ein Strauß andersfarbiger Blumen.

Reizende Blumen-Ostereier waren bei G. Bock ausgestellt; die blauen, rothen, gelben und weißen Eier bestanden aus Hyazinthen, Veilchen und Narzissenblüten, geschmückt durch einen Strauß Rosen; die ausgestellten Osterhasen trugen auf beiden Seiten des Rückens einen Tragkorb, der reich gefüllt war mit Maiglöckchen, Flieder, Rosen, Vergißmeinnicht und anderen duftigen Blumen.

Ehrenbaum hatte aus Silber- und Goldgeflecht in Eiform geflochtene Blumenkörbe hergestellt, aus denen Veilchen, Maiglöckchen, Kamillen, Rosen in mannigfachster Weise hervorquollen und herauslugten.

Bei Prüfer sahen wir ein großes Füllhorn aus prächtigen, gefüllten, rothen und bunten Kamelienblumen, außerdem einige Schneeballbäumchen, einen hübschen, mit schönen, gelben Blütentrauben bedeckten Goldregen oder Bohnenbaum (Cytisus laburnum) und einen blühenden Lorberbaum (Laurus nobilis).

Anleitungen.

Die Bewohner meiner Terrarien.

Von H. Lachmann. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Neckt man ein Chamäleon, so bläht es sich auf, zischt, reißt den Rachen auf und beißt auch wol schließlich in den vorgehaltnen Finger, was jedoch nur ein wenig kneift. Läßt man es sich auf die Hand klettern, so umklammert es die Finger u. a. so krampfhaft fest, daß die Eindrücke der Zehennägel deutlich sichtbar sind. Auch an allen Gegenständen, Baumzweigen u. a. hält es sich sehr fest, und man muß, wenn man das Thier abnehmen will, recht behutsam verfahren und ihm immer die Finger, damit es sich daran halten kann, hinhalten; würde man das Thier gewaltsam loszumachen versuchen, so könnte man ihm dabei leicht die Glieder verrenken, was böse Folgen nach sich ziehen kann. Am besten ist es loszubekommen, wenn man ihm die Finger einer Hand hinhält, und es mit der andern Hand am Schwanz kitzelt, das mag es nicht leiden, weshalb es losläßt und auf die vorgehaltne Hand klettert.

Einige Chamäleone gewöhnen sich daran, das Wasserbecken zur Löschung ihres Durstes aufzusuchen; meist lecken sie jedoch die an den Pflanzen hängenden Wassertropfen ab. Ein leichtes Bespritzen ihres Körpers vermittelst des Zerstäubers scheinen sie gern zu haben; sie sitzen währenddessen still auf dem Ast, blähen sich auch wol, jedoch ohne dabei zu zischen, auf, damit eine möglichst große Fläche ihrer Haut mit der ihnen augenscheinlich wohlthuenden Feuchtigkeit in Berührung kommt. Natürlich darf man hierzu nur warmes Wasser verwenden und das Bespritzen der Thiere auch nicht zu oft wiederholen. Ein einmaliges, leichtes Bespritzen täglich scheint ihnen am meisten zuzusagen. Das Bespritzen hat auch auf die Häutung der Thiere Einfluß, sie häuten sich dabei bedeutend leichter und schneller, und die Häutung ist mit weniger Anstrengung seitens des Thiers verknüpft, als dies der Fall ist, wenn man den Thieren die Einwirkung der Feuchtigkeit auf ihren Körper gänzlich entzieht. Die Chamäleone lieben ja entschieden die Trockenheit, doch ist eine kurze, vorübergehende Feuchtigkeit in ihrer Umgebung, welche auf ihren Körper einwirkt, zu ihrem Wohlbefinden erforderlich, da ihnen ja eine solche in Gestalt von Thau und Nebel täglich auch in der Freiheit zutheil wird. Wir müssen eben in jeder Beziehung das Freileben der von uns in Gefangenschaft zu haltenden Thiere betrachten, uns eingehend darüber zu unterrichten suchen, und dann muß es unser eifriges Bestreben sein, die Natur soviel als möglich nachzuahmen, um unseren Gefangenen alles das zu bieten, was ihnen die Natur bei ihrem Freileben zutheil werden läßt.

Wenn es uns auch nicht möglich ist, unseren Terrarienbewohnern die Natur, welche sie in der Freiheit umgibt, völlig zu ersetzen, so stehen uns doch genügend Hilfsmittel zu Gebote, welche es uns ermöglichen, dieses wenigstens annähernd zu erreichen. Mit einiger Umsicht und Mühe sind wir wol imstande, unseren Gefangenen in ihren Terrarien die Bedingungen zu schaffen, welche zur Erhaltung ihres Lebens, zu ihrem Gedeihen und völligen Wohlbefinden erforderlich sind. Vor allem gehört auch dazu viel Liebe zur Sache, Geduld und Ausdauer; was beim ersten Versuch nicht gelingt, gelingt vielleicht beim zweiten, und man muß sich durch einen Fehlschlag nicht gleich entmuthigen lassen und die Flinte ins Korn werfen. Nur immer nach der Ursache des Fehlschlags gesucht, und dann dem Uebel verständig abgeholfen, so wird es doch noch gelingen, das gesteckte Ziel zu erreichen. Viele Liebhaber haben die Gewohnheit, in einem Terrarium, von irgend welcher innern Einrichtung, Reptilien und Amphibien, welche verschiedenartige Lebensbedingungen haben, zusammen zu halten, und wundern sich dann, daß dies oder jenes Thier nicht gedeihen will. Das ist doch ganz natürlich; Thiere, welche verschiedene Lebensbedingungen haben, können nicht zusammen gehalten werden, ohne daß ein oder das andre darunter leiden müßte. Man mache sich vor der Einrichtung eines Terrarium darüber schlüssig, welche Art von Thieren man halten will, und dann treffe man die Einrichtung darnach und lasse alles nicht hineingehörige fort; erst das Haus und dann die passenden Bewohner. Nimmt man sich dies zur Richtschnur, so wird man sich vielen Verdruß ersparen und unter Beobachtung

des vorstehend Gesagten werden auch unsere Lieblinge, bei verständiger Auswahl derselben, in den ihnen zugewiesenen Terrarien gedeihen. (Fortsetzung folgt).

Druckfehler-Berichtigung.

In Nr. 18 der „Isis“ muß es auf Seite 141, erste Spalte, Zeile 11—13 von oben heißen: Leider habe ich die Antwort auf meine diesbezügliche Anfrage zu spät erhalten, und meine fünf Chamäleone u. a. m.

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Hamburg. Zoologischer Garten. Für die männliche Beisa-Antilope (Antilope beisa, *Rüpp.*) ist vor einigen Tagen die weibliche Gefährtin eingetroffen, ein kräftiges, schön gebautes Thier von großer Lebhaftigkeit. Vorläufig sind die beiden Ankömmlinge noch in getrennten Stallungen untergebracht, und bei der großen Unbändigkeit und Wildheit des starken Männchens wird man beim Zusammenbringen des Pars mit großer Vorsicht verfahren müssen und zwar um so mehr, da die Thiere sich auch vom Wärter nur schwer regieren lassen. Beisa-Antilopen leben nach Heuglin's Angaben nur in den an das Rothe Mer und an den Merbusen von Aden angrenzenden Küstenländern Afrikas, südwärts vom Wendekreis bis ins Gebiet der Somalineger. Sie lieben offene, mit niedrigen Büschen bestandene Flächen und gehen von da nur bis in die Vorhügel der eigentlichen Gebirge. Da sie meistens von dürrem, trocknem Wüstengras leben, so sind sie genöthigt, häufiger an die Tränke zu kommen, sie sollen im Nothfall auch mit Brackwasser fürlieb nehmen. Die stattlichen Thiere haben auf hell isabellfarbigem Grund namentlich am Kopf und an den Beinen hübsche kräftig schwarze Zeichnungen. Ihre Hörner sind gerade, drehrund und nur in ihren unteren Theilen geringelt. Man nimmt an, daß die Beisa-Antilope durch ihre geraden Hörner, die in der Seitenansicht wie ein Horn aussehen, zur Entstehung der Sage vom Einhorn mit Anlaß gegeben habe. Ob das richtig ist, können wir nicht entscheiden. Im Allgemeinen gehört die Beisa nicht zu den schüchternen Antilopen, sie wird selten flüchtig und begnügt sich, wenn sie sich verfolgt sieht, eine gewisse Entfernung zwischen sich und ihrem Feind einzuhalten. Beim Aesen ist der Schweif in beständiger Bewegung, ebenso die Ohren, wol der lästigen Fliegen wegen. Selbst der Hörner bedienen sich diese streitbaren Thiere häufig zum Kratzen der Haut und zum Abwehren der Insekten. Dr. Bolau.

Vereine und Ausstellungen.

Braunschweig. Verein für Naturwissenschaft. 8. Sitzung am 24. Januar 1889. In den Verein wurde Herr J. Bielitz, hier, aufgenommen. Sodann hielt Herr Prof. Dr. Kloos einen Vortrag über „Die geologische Bedeutung der Höhlen mit besondrer Berücksichtigung der Hermannshöhle bei Rübeland im Harz“. Wir entnehmen demselben kurz Folgendes: Die Höhlen erreichen stellenweise unglaubliche Tiefe und Umfang, wenn auch ihrer Ausdehnung in der Höhe durch Bruch und Einsturz eine Grenze gesetzt ist. So wird die gesammte Länge der Gänge und Verzweigungen in der Mammuth-Cave Kentuckys auf 220 km angegeben, während sie sich 14,5 km tief in den Berg hinein erstreckt. Livingstone erwähnt die ungeheuren Höhlen in Zentral-Afrika, welche ganzen Stämmen mit Vieh und Hausgeräth als Obdach dienen. Die größte und ausgedehnteste Höhle Europas ist die Adelsberger Grotte im Karstgebiet, deren größte Höhe auf 57 m angegeben wird, während die Gesammtlänge mit allen Nebengängen 3685 m, also fast 4 km beträgt. Auch in England trifft man viele und große Höhlen. In Yorkshire wetteifern dieselben nach den Mittheilungen englischer Forscher an Größe mit denen in Krain oder in Griechenland. Eines der geognostisch am interessantesten und am reichsten gegliederten Gebiete des Harzgebirgs ist die zwischen Blankenburg und Michaelstein einerseits, dem Brockengebiet von Schierke und Braunlage andrerseits sich erstreckende sogenannte Elbingeroder Devonmulde. Eine ganz eigenthümliche Stellung in diesem Gebiet nimmt der mächtige alte Korallenstock ein, der uns in der Form eines festen, meist krystallinischen marmorartigen Kalksteins aus der oberdevonischen Zeit zwischen Elbingerode und Neuwerk entgegentritt. Er ist als sogenannter Massenkalk entwickelt, d. h. er ist nicht geschichtet und verdankt seine Entstehung fast ausschließlich dem Ausbau durch die Korallenthierchen. Dieser Oberdevonische oder Iberger Kalkstein erstreckt sich wie ein langes Band in annähernd ostwestlicher Richtung. Die schmale östliche Zone desselben, die von der Bode durchschnitten wird, tritt uns in ganz eigenthümlich gestalteten, dem Harz sonst fremden, baumlosen Felspartien entgegen und verleiht durch ihre eigenartige Absonderung dem Rübelander Thal einen besondern Reiz. Sie ist seit alten Zeiten bekannt und berühmt durch die vielen Höhlen, welche das Gestein beherbergt. Die bekanntesten dieser, zum Theil sehr schöne Tropfsteinbildungen aufweisenden Höhlen sind die Baumannshöhle, bereits seit Ende des 16. Jahrhunderts, und die Bielshöhle, erst seit 1672 bekannt. „Als ich“, fuhr Redner fort, „vor nunmehr einem Jahr die ersten Mittheilungen über die Hermannshöhle in unserm Verein machte, war das in etwa 10 Meilen über der alten Schwemmhöhle gelegene Niveau in einer Länge von 120 m bekannt. Durch den im Juli vorigen Jahrs fertig gestellten Stollen ist dieses höhere Niveau zugänglich gemacht, ohne daß es nothwendig ist, den beschwerlichen und bis jetzt nicht ganz gefahrlosen Weg durch die alte Hermannshöhle zu nehmen. Dieser Stollen ist in der südlichsten der als Pferdeställe bekannten portalartigen Oeffnungen des Kalkfelsens angesetzt und durchquert den vorspringenden Felsen, welcher die nördliche Höhlenwand bildet. Am 2. September gelang es dem im Dienst der Forst stehenden Waldarbeiter Hase in Rübeland auf einem sehr beschwerlichen Umweg durch die tiefsten Niveaus des Höhlensystems, neue bis dahin gänzlich unbekannte Räume aufzufinden. Wenige Tage darauf betrat ich mit ihm auf demselben Weg die bis dahin für eine neue Höhle gehaltenen Gänge und fand, daß sie die Fortsetzung der Bärenhöhle bilden. Es glückte mir kurz darauf, allerdings auf einem noch viel beschwerlichern Weg, indem wir uns durch eine riesige Blockhalde, welche bislang undurchdringlich schien, auf dem Bauch kriechend hindurchwanden, in den westlichen Theil zurückzukommen. Nach den Vermessungen des Herrn Oberförsters Nehring hat die Haupthöhle nunmehr eine von West nach Ost sich erstreckende Länge von 203 m. Hinter derselben, also weiter nach Osten, liegt jedoch noch eine 100 m lange Galerie, welche durch einen engen, aber hohen Gang mit der Haupthöhle in Verbindung steht. Fügt man hierzu die untere Schwemmhöhle, welche eine Länge von 110 m besitzt, so wäre die Gesammtlänge der fahrbaren Räume 413 m. Von der Haupthöhle gehen jedoch noch so viele Verzweigungen ab, daß, nachdem die nöthigen Wege hergestellt sein werden, jedenfalls wenigstens 600 m zugänglich gemacht und durchwandert werden können. Der im September aufgefundene östliche Theil der Haupthöhle ist bedeutend höher und weiter als der westliche Theil. Beide stehen gegenwärtig durch einen engen Gang mit einander in Verbindung, den man durch das Hinwegräumen von Blöcken und eine theilweise Sprengung des anstoßenden Kalksteins künstlich hergestellt hat. Die höchsten Stellen mögen etwa 18 bis 19 m messen. Die bedeutendsten Ausweitungen haben eine Breite von etwa 22 m. In einer der größten Hallen, welche die Höhle aufweist, erhebt sich das Dach 16 m senkrecht über dem, inmitten der mächtigen Blöcke angelegten Weg. Bei einer genauen Betrachtung der Wände in der Haupthöhle, welche in ihrer jetzigen Verfassung wesentlich durch Bruch und Einsturz entstanden ist, entdeckt man vielfach Spuren des fließenden Wassers. Es unterliegt keinem Zweifel, daß in ihrer ersten Anlage auch diese eine Schwemmhöhle, ein alter Flußarm war, und so stellt sich schließlich heraus, daß eine Anzahl unterirdischer Flußkanäle in der Einfallsrichtung der Spalten übereinander liegen, die durch spätern Einbruch sich vereinten, um die großen unterirdischen Räume zu schaffen, welche in ihrer Gesammtheit die Hermannshöhle darstellen. Es ist recht gut denkbar, daß die Hermannshöhle in frühern

Zeiten in Zusammenhang gestanden hat mit der Baumannshöhle am jenseitigen Ufer der Bode. Letztre ist in derselben Weise entstanden, liegt in der Verlängerung der Hermannshöhle und erstreckt sich ebenfalls von West nach Ost. Das Thal hat bei Rübeland vollständig den Charakter einer Schlucht, wie man sie so vielfach in Kalkgebirgen antrifft. Es ist bei einer Breite von 250—300 m 80 m tief eingeschnitten und kann mit dadurch entstanden sein, daß unterirdische Räume, durch den Fluß geschaffen, einstürzten. Die tiefste Schwemmhöhle, die alte Hermannshöhle, welche in einer Länge von 70 m noch jetzt den unverwischten Charakter eines unterirdischen Flußarms trägt, liegt in 8 m Höhe über dem jetzigen Bodebett. Die nächste ist die Haupthöhle. Diese hat jetzt, nachdem sie zum Theil durch Schutt, zum Theil durch Höhlenlehm ausgefüllt ist, in ihrem vordern Theil eine Höhe von durchschnittlich 16 m. In der Hauptbruchregion jedoch erstrecken sich gewaltige Blockhalden bis in die untre Schwemmhöhle und darüber hinaus bis in das Niveau, in welchem die Bode gegenwärtig fließt. Die Schwemmhöhle, welche den Abschluß der Haupthöhle nach Osten bildet, ist 22 m über dem jetzigen Bodenniveau erhoben, und in 26 m Höhe folgt darauf dann das vierte und bis jetzt höchste aufgeschlossne Niveau". Der Vortragende sprach hierauf noch über den Inhalt der Höhle, erwähnte, daß in den neuen Räumen genau dieselben Höhlenlehmterrassen mit unzähligen Bärenknochen angetroffen würden, deren eine er vor einem Jahr genau beschrieben habe. Schließlich ging er über zu den Kalksinterbildungen, deren charakteristische Formen und Entstehungsweise an der Hand der von Prof. Max Müller bei Blitzlicht angefertigten photographischen Aufnahmen und Sciopticonbilder erläutert wurden.

Jagd und Fischerei.

Maränenzucht. In den Karpfenteichen bei Wittinggau wird sowol Coregonus Wartmanni (Blaufelchen) aus Süddeutschland, wie C. maraena (echte Maräne) aus dem Madüsee gezüchtet; erstre fand man aber weniger geeignet als letztre. Die Madü-Maräne gedeiht in allen Karpfenteichen ganz vorzüglich, sowol in den großen und tiefen, wie in den kleinen und flachen. Die ersten Jahrgänge werden in die kleinen Teiche genommen, die älteren Maränen sind in den großen Abwachsteichen. In kleinen Haltern dürfen die Maränen nicht aufbewahrt werden, in den 400 bis 500 qm großen und 9 m und darüber tiefen Halterteichen befinden sie sich jedoch sehr wol und werden laichreif. Es wurden zur Eiergewinnung einige der größten Maränen ausgesucht, in einen Halterteich gesetzt und vom 20. November ab auf ihre Reife untersucht. In den ersten Tagen des Dezember waren fast alle reif, von vier Rognern wurden Eier gewonnen, die meisten haben bald darauf in dem Halterteich gelaicht, indessen wurden weder Eier noch Brut gefunden. Die befruchteten Eier entwickeln sich gut, die Brut wurde in der Zeit, wo sie ausschlüpfte, jeden zweiten oder dritten Tag in die Teiche gebracht. Es wurden so im Frühjahr 1888 46,300 Fische aus selbst befruchteten Eiern gewonnen und in die Karpfenteiche gesetzt. Die Gewinnung und Befruchtung der Eier gelang leicht. Da laichfähige Maränen in jeder gewünschten Anzahl zur Verfügung stehen, so ist die Frage der Fortpflanzung als gelöst zu betrachten. Bei dem Fang und dem Versetzen der zweisömmrigen Maräne ist die größte Vorsicht geboten, damit das zarte Schuppenkleid nicht verletzt wird. („Allgem. deutsche Fischerei-Zeitung“).

Am 26. November v. J. wurde, wie Ludwig Holtz aus Greifswald der „Deutschen Jägerzeitung“ mittheilt, auf einer Jagd nach Fasanen in einem zum Gut Losentitz bei Glewitzer-Fähre a. R. gehörigen Gehölz von Herrn Wilh. Sternberg, dem Bruder des dortigen Gutspächters, ein merkwürdiger Fund gemacht, nämlich ein verendeter männlicher Waschbär (Procyon lotor), ein Thier ungefähr in der Stärke eines geringen Dachses. Das Thier war in sehr gutem Futterzustand gewesen, der Balg sehr gut erhalten; das zoologische Universitäts-Museum in Greifswald hat den seltnen Fund als Geschenk des Finders mit bestem Dank angenommen. Wie aber kam dieser Bewohner Nord-Amerikas nach Rügen? Es kann leicht der Gedanke kommen, daß ein solches Thier einer Menagerie entsprungen sei, was hier jedoch ausgeschlossen erscheint, da in Jahr und Tag keine Menagerie auf der Insel gewesen sein soll, und man kann nur muthmaßen, daß es möglicherweise von einem Thierliebhaber gehalten worden und demselben entkommen, möglicherweise auch aus einem vorbeisegelnden Schiff entschlüpft ist und schwimmend die Insel erreicht hat.

Mancherlei.

Die Zwergmandel ist wol eine der ältesten Ziersträucher. Man trifft sie noch viel in altmodischen Bürger- und Bauerngärten, wo sie ihren Platz fast immer auf den Blumenbeeten hat. Die Zwergmandel ist ein hübscher, zartwüchsiger Strauch, blüht schon im zeitigen Frühjahr und verdient dieserhalb mehr beachtet zu werden. Die Blüten sind rosenroth. In Strauchpartien paßt die Zwergmandel weniger, denn sie wird wegen ihrer Zartwüchsigkeit hier leicht unterdrückt; sie paßt mehr auf Blumenbet und Rabatte und verträgt sich ganz gut mit den hier stehenden Blumenpflanzen. („Erfurter illustr. Gartenzeitung“).

Hundezucht in der Mandschurei. Der englische Zollinspektor in Newschwang sagt in seinem letzten Bericht, daß die Züchtung von Hunden und Ziegen, deren Häute sich durch wundervolle lange Behaarung auszeichnen, die Haupteinnahmequelle der dortigen ländlichen Bevölkerung ist, und daß mancher arme Ackerbauer mehrere hundert Hunde jährlich großzieht. Vor zwei Jahren wurden aus der Mandschurei und den angrenzenden Gebieten der Mongolei für 1,200,000 Mk. Häute ausgeführt, im vergangnen Jahr aber nur für 800,000 Mk., weil die Nachfrage in Amerika bedeutend nachgelassen hatte.

Erziehen der Dattelpalme aus Samen. Der Samen der Dattelpalme wird am besten in den Monaten Februar und März ausgesät. Je früher, desto besser. Das Aussäen geschieht in Töpfen oder Samenschalen, und man verwendet sandige Heideerde oder noch besser Sägespäne. Die Kerne werden mit 1 cm Abstand gelegt und ebenso hoch bedeckt. Hauptsache zum Keimen ist gleichmäßige Wärme und Feuchtigkeit. Die Wärme kann 25 bis 28 Grad R. betragen, man stelle die Töpfe deshalb auf den Ofen und lege, sollte derselbe zu heiß sein, einen Stein unter. Der Kern braucht nur drei bis vier Wochen zum Keimen. Es entwickelt sich zuerst die Wurzel, welche senkrecht nach unten treibt, und dann das erste Blatt. Dies ist nun freilich dem stolzen Palmenblatt wenig ähnlich. Es scheint ein schilfartiges Gebilde zu sein, das mancher Pflanzenfreund als eine Mißgeburt betrachten dürfte, doch alle Palmen treiben zuerst diese langen, einfachen Blätter. Jedes neue wird breiter, bis sich das fünfte oder sechste Blatt in wenige, dann die späteren Blätter in die vielen charakteristischen Theile sich trennen. Sobald das erste Blatt 5 bis 8 cm lang geworden ist, wird es Zeit, die jungen Phönix in kleine Töpfe zu verpflanzen. Man nimmt dieselben mit möglichster Schonung der brüchigen Wurzel heraus und setzt sie in sandige Heide- oder Lauberde, der etwas alter Lehm untergemischt ist. Ueber jede Pflanze wird ein Glas gestülpt. Möglichst viel Wärme ist auch jetzt noch nothwendig, doch darf der Ofen nicht mehr benutzt werden. Ein Stand am warmen Fenster ist der beste. Das Glas nimmt man später fort. Im ersten Jahr treiben die Pflanzen drei bis vier Blätter. Ein öftres Umsetzen ist im ersten Jahr nicht gerathen. Im zweiten Frühjahr erhalten die Pflanzen größere Gefäße und Erde, der mehr Wiesenlehm zugesetzt wird. Später kann man ohne Schaden gute Kompost- oder Gartenerde, besonders von Maulwurfshaufen, verwenden. Die Pflanzen müssen umgesetzt werden, wenn die Wurzeln den Erdballen stark durchwachsen haben. Man darf sie nie tiefer pflanzen, als sie sich vorher befanden. Sie heben sich mit der Zeit und stehen später auf ihren eigenen Wurzeln. Wassermangel dürfen die Pflanzen nie leiden. So lange sie noch klein sind, sollen sie auch nicht ins Freie gebracht werden. Für größere Pflanzen hingegen ist im Sommer ein halbschattiger Stand im Garten ganz angebracht. Dattelpalmen lieben eine Durch-

schnittswärme von 10 bis 12 Grad R. Eine zeitweilige Erhöhung der Wärme schadet ihnen aber nicht, ebensogut vertragen sie zeitweilig eine niedrige Temperatur.

(„Der prakt. Rathg. im Obst- u. Gartenbau").

Aus Haus, Hof, Feld und Wald.

Eine starke weibliche Wildkatze mit dem charakteristischen schwarzen Sohlenfleck an den Hinterpranken wurde dem „Weidmann" zufolge am 13. Februar bei einer Neue in einer alten hohlen Rüster festgemacht und erlegt. Als Merkwürdigkeit ist dabei zu erwähnen, daß besagter Baum in der Nähe der stark befahrenen Waldstraße und in einem Schlag steht, in welchem täglich gearbeitet wird; ferner, daß die Katze schon am Tag vorher von den Arbeitern darin bemerkt und herausgejagt worden war, sich aber trotzdem wieder daselbst befand. Dies läßt sich jedoch daraus erklären, daß sie bei dem tiefen Schnee, in dem ja alles Noth leiden muß, vollständig ermattet und ausgehungert — wie sie bei dem dortigen geringen Niederwildstand war —, ein andres Versteck nicht erreichen konnte. Eine zweite stattliche Wildkatze wurde vom Revierförster Höbler gelegentlich einer Fuchsjagd am 1. März im städtischen Bezirk zu Wettelrode bei Sangerhausen, Reg.-Bez. Merseburg, erlegt.

Bücher- und Schriftenschau.

„Handbuch der gesammten Landwirthschaft". In Verbindung mit hervorragenden Fachmännern herausgegeben von **Dr. Theodor Freiherr von der Goltz** (Tübingen, H. Laupp'sche Buchhandlung). Von dem hoch hervorragenden, das Gesammtgebiet der Landwirthschaft umfassenden, wissenschaftlichen Werk liegen jetzt drei Lieferungen (V—VII) miteinmal vor, welche wiederum sehr bedeutsame Abhandlungen enthalten; so unter anderen: „Die naturgesetzlichen Grundlagen des Pflanzenbaus" von Prof. Dr. Detmer, erläutert durch viele Holzschnitte, „Die Düngung des Bodens" von Dr. A. Stutzer, eine wissenschaftliche Abhandlung und zugleich praktische Anleitung, „Der Anbau und die Pflege der Kulturgewächse" von Prof. Dr. H. Settegast, auf gleichem wissenschaftlichen und praktischen Grund, „Die Ackerbaugewächse und ihre Kultur" von Prof. Strebel, „Die Rindviehhaltung" von Prof. Dr. W. Kirschner, „Die Schaf- und Schweinehaltung" von Prof. Dr. E. v. Robiczky. Das Werk dürfte in seinem wissenschaftlichen Gesammtton wie in der vornehmen Ausstattung in der ganzen landwirthschaftlichen Literatur einzig dastehen.

Briefwechsel.

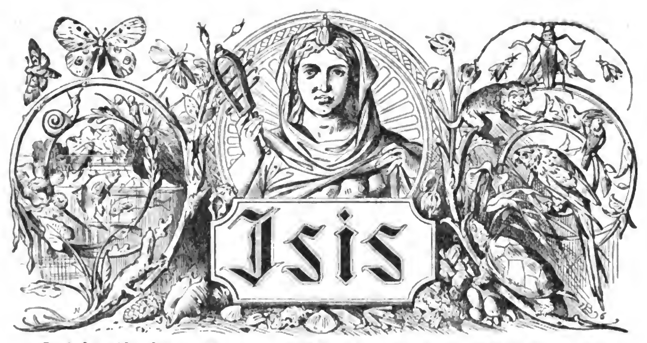
Herrn Buchbinder Max Deterling: Es gibt mehrere Zeitschriften, welche sich ausschließlich mit Entomologie oder Insektenkunde beschäftigen und die dann auch Anzeigen, die sich auf Kauf und Tausch beziehen, bringen. Hierher gehört vor allem die „Entomologische Zeitschrift", redigirt von M. Fuchler in Guben und im Buchhandel zu beziehen durch Hugo Spamer in Berlin.

Herrn Kurth: Beiträge mit Dank erhalten!

Die Nr. 19 der **„Gefiederten Welt"**, Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß (Magdeburg, Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, R. & M. Kretschmann), enthält: Frühlingseinzug. — Der nächtliche Gesang der Nachtigalen und Sprosser als Stubenvögel, sowie das Verfahren seiner Förderung (Schluß). — Von meine Sippe (Fortsetzung). — Die Vogelausstellungen in Berlin im Winter 1888/89 (Fortsetzung). — Sonderbare Ansichten über Kanarienvogelzucht (Fortsetzung). — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Mancherlei. — Aus den Vereinen: Stralsund. — Anfragen und Auskunft. — Bücher- und Schriftenschau. — Briefwechsel. — Die Beilage enthält: Anzeigen.

Leitung: Dr. Karl Ruß, Berlin, Belleallianceftr. 81.
Verlag: Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg. R. & M. Kretschmann.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg, R. & M. Kretschmann. — Druck von A. Hopfer in Burg.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung, sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von **Dr. Karl Ruß.** Leitung: Berlin, Bellealliancestraße 81 III.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition und Redaktion entgegengenommen.

Nr. 20. Magdeburg, den 16. Mai 1889. XIV. Jahrgang.

Inhalt:

Thierkunde.

Einiges über das Leben der Süßwasserplanarien*) im Aquarium.

Nachdruck verboten.

Von Dr. E. Buck.

Vielleicht dürfte es die Aquarienfreunde interessiren, etwas über die Lebensweise unserer Strudelwürmer zu lesen, indem gewöhnlich in den werthvollen Aufsätzen über die Bewohner der Aquarien, welche in der „Isis“ erscheinen, mehr die höheren Wasserthiere berücksichtigt werden. Meines Erachtens bieten gerade die niederen Thiere eine Fülle der reizvollsten Beobachtungen für den Freund der Wasserwelt.

In meinem gemauerten Zimmerbeckenaquarium hatten sich während des Winters 1887/88 unter der günstigen Einwirkung eines großen amerikanischen Füllofens, welcher in meinen Räumlichkeiten Tag und Nacht die gleiche Wärme von + 15 Grad R. erhält, meine braunen Planarien sehr stark vermehrt, während die weißen und schwarzen Arten in geringer Anzahl auftraten. An hellen Tagen hielten sich die Thiere unter den Steinen und Wurzeln verborgen, an trüben Tagen aber und während der Abenddämmerung kamen sie scharenweise zum Vorschein, um nach Nahrung zu suchen. Wenn ich dann Weißbrotstückchen in das Wasser warf, so dauerte es nicht lange, bis von allen Seiten die Planarien, ähnlich wie die Schnecken unter der Wasseroberfläche zu dem Brot hinschwammen und sich dann darauf setzten.

Sie zogen sich hernach zusammen und blieben in dieser Stellung über eine halbe Stunde ruhig liegen, indem sie vermittelst ihres rüsselartigen Schlundorgans, das aus der Mitte der Bauchfläche hervorgestreckt werden kann, die weichen Brottheilchen verschluckten. Hatten sich die Thiere gesättigt, so schwammen sie wieder fort, um anderen Platz zu machen, bis schließlich das Brot ganz aufgezehrt war. Auf dem letztern nahmen während der Nahrungsaufnahme manche Würmer eine ganz breite Form an, wobei der Körperrand unregelmäßig ausgebuchtet erschien.

*) Die Süßwasserplanarien (Planariidae) sind zur Ordnung der Strudelwürmer gehörige Thiere von länglich-ovalem oder gestrecktem, abgeflachtem Körper, vorn oft mit seitlichen Kopflappen, mit zwei oder zahlreichen Augen. Mund in oder hinter der Körpermitte. Man kennt etwa 40 Arten, welche sich auf 6 bis 8 Gattungen vertheilen und mit wenigen Ausnahmen nur im Süßwasser leben.

Zu dieser Zeit habe ich nicht wahrzunehmen vermocht, daß die Planarien eine andre Nahrung aufsuchten, zumal die als Futter dienenden Cyclops- und Daphnidenkrebschen nicht in genügender Anzahl vorhanden und außerdem den Planarien schwer erreichbar waren. Die große Menge meiner Würmer glaubte ich darauf zurückführen zu können, daß sie zuvor von Infusorien ihr Leben gefristet hätten.

Am 9. März 1887 glückte es mir zu beobachten, auf welche Weise die weiße Planarie (Planaria lactea) erwachsene Wasserasseln erbeutet. Genannter Wurm wird über 3 cm lang, ist also groß genug, um ein solches Wagestück unternehmen zu können. Ich hatte in das Aquarium Brot geworfen, ein Stück davon lag ziemlich weit oben auf den Felsen nahe dem Wasserspiegel in einer kleinen Ausbuchtung des Ufers. Eine große, über 1 cm lange Assel stellte sich ein und zehrte an dem Brot. Bald darauf kommt eine weiße Planarie an diese Stelle geglitten und überfällt plötzlich von hinten die fressende, nichts ahnende Assel, welche sofort vom Wurm gänzlich verdeckt wird.

Ich nehme einen Harpinsel zur Hand, um die Thiere heraus zu nehmen, und festzustellen, was geschehen ist. Als ich mit dem Pinsel die Planarie berühre, bleibt sie sofort daran hängen, was sonst nie der Fall ist, und auf diese Weise läßt sie sich bequem aus dem Wasser ziehen. In einem flachen Uhrgläschen mit etwas Wasser bringe ich die Thiere unter. Der Vordertheil des Wurms bedeckte den ganzen Rücken der Assel, der Hintertheil dagegen hielt ihre Beine umschlossen. Die Assel athmete nur noch wenig, ihre Kiemen hatten ja auch nicht viel Raum sich zu bewegen. Nur durch einen schmalen Ritz, den die Wurmränder offen ließen, vermochte ich dieses zu bemerken.

Mit vieler Mühe gelang es mir endlich, die Planarie unverletzt abzulösen. Die Assel blieb ruhig liegen, denn ihre Beine und Fühler waren durch schleimige Fäden miteinander verklebt, woran zum Theil kleine Sandkörnchen hingen. Nachdem ich die Assel von ihren Fesseln vorsichtig befreit hatte, was schwierig zu bewerkstelligen war, setzte ich sie auf nasses Mos des Aquariumufers. Aber erst nach Verlauf einer halben Stunde konnte sie in das Wasser zurückkriechen.

Die Planarie hatte ohne Zweifel die Assel mit ihren stabförmigen Nesselorganen sofort gelähmt und erst dann mit den spinnengewebartigen Schleimfäden überzogen, weshalb sie auch am Pinsel hängen blieb.

(Fortsetzung folgt).

Instinkt oder geistige Thätigkeit in der Ordnung der Käfer (Coleopteren)?

Von Fritz Rühl. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Man behaupte ja nicht, daß sich so unscheinbare Thiere nichts mitzutheilen verständen. Wie diese Mittheilungen nun stattfinden, darüber gehen die Ansichten der unermüdetsten und sorgfältigsten Beobachter auseinander. Sicher ist, daß viele Käfer, ebenso wie andere Insekten, besondere Lautorgane besitzen, mit denen sie bekanntermaßen Töne hervorbringen können, die auch dem Menschen vernehmlich sind. Wissenschaftlich ist bereits bei vielen Arten der Beweis für den Sitz derselben und ihre Bildung erwiesen. Man vermuthet also nicht mit Unrecht, daß alle Käfer, mehr oder weniger für unser Ohr wahrnehmbar und kenntlich, im Besitz von Lautvorrichtungen sind, die sie besonders auch zum Zweck einer Parung benutzen. Betrachten wir das Gebahren eines Sisyphus Schaefferi (Langfuß-Pillendreher), eines in den europäischen Mittelmerländern vorkommenden, dann noch Nordafrika und Kleinasien bewohnenden Käfers, so ergeben sich auf das deutlichste Spuren einer gegenseitigen Mittheilung. Die Sisyphus gehören zu der Familie der Scarabidae (Laufkäfer) und werden,

Egelkrankheit der Krebse*).

Ende Mai vorigen Jahrs wurden im Amtssee bei Neudamm vielfach todte Krebse gefunden. Da wir vermutheten, die Todesursache könnte wiederum die Krebspest sein, die vor drei Jahren im Amtssee und in der Mietzel die Krebse nahezu ausrottete, schien uns eine eingehende Untersuchung erwünscht. Zu diesem Zweck sandten wir durch gütige Vermittlung des Herrn Kammerherrn M. v. d. Borne auf Berneuchen mehrere todte Krebse an Herrn Professor Leuckart in Leipzig. Einige Tage darauf wurde uns ein lebender Krebs, der ebenfalls erkrankt, auch mit einem Fadenwurm behaftet war, überbracht, und wir sandten auch diesen genanntem Herrn zur nähern Untersuchung ein. Das Ergebniß derselben theilt Herr Professor Leuckart wie folgt mit: „Die mir am 2. d. M. zur Untersuchung zugesandten Krebse sind richtig in meine Hände gekommen, bei der damals herrschenden Hitze freilich in einem Zustand, der eine sofortige Untersuchung unmöglich machte. Als dieselbe nachträglich an den inzwischen mit Spiritus behandelten Stücken vorgenommen wurde, stellte sich zunächst die Thatsache heraus, daß die Todesursache nicht Saprolegnien waren, also kein Fall der sogenannten Krebspest vorlag. Dafür aber zeigten sich genügende Anhaltspunkte für die Annahme einer heftigen Egelkrankheit. Die Unterfläche des Schwanzes mit ihren Anhängen war mit einer ungeheuren — in den einzelnen Stücken freilich wechselnden — Menge von kleinen, braunen Pünktchen besetzt, die nichts andres als die gestielten Eier des Krebsegels (Branchiobdella astaci) waren. Der Zahl der Eier nach zu urtheilen, müssen die Krebse zum Theil mit Hunderten dieser Schmarotzer besetzt gewesen sein. Die „Maden“, deren Ihr Herr Briefschreiber erwähnt, sind offenbar mit diesen Würmern gleichbedeutend. Dieselben können ob ihrer zylindrischen Form und ihrer weißen Farbe von einem

*) Aus der „Deutschen Jägerzeitung“.

wie manche dahin gehörenden Arten, gewöhnlich Pillendreher genannt, weil sie die Sorge für ihre Nachkommenschaft einer aus thierischen Entlerungen bestehenden Masse anheimgeben, die sie in Kugel-, bzl. Pillenform bearbeiten und dann in die Erde graben. In der Pille entwickeln sich später die Larven aus den dahin gelegten Eiern und finden gleich Nahrung. Trifft ein herumstreifender Sisyphus auf einen Haufen frischer thierischer Entlerung, so scheint er sich der eigenen Ohnmacht bewußt, die große Masse allein zu bewältigen; er eilt fort und holt Hilfe herbei, sodaß bald fünf bis zehn einer Art am Ort der gemeinschaftlichen Thätigkeit vorhanden sind. Indem sie das Kopfschild als Hebel benutzen, gelingt es nach mannigfacher Bemühung, einen Theil der zähschlüpfrigen Masse von dem Ganzen zu trennen. Zeigt sich an irgend einer Stelle lebhafter Widerstand, so sind sofort einige Käfer bereit, ihren bisher eingenommnen Standpunkt zu verlassen, setzen an der hartnäckigen Stelle so lange ein, bis durch ruckweises Stoßen die Schwierigkeit gelöst ist. Auch jetzt ist die Arbeit noch gemeinschaftlich und wird in dieser Weise fortgesetzt, bis der zur Trennung von der Hauptmasse auserlesene Theil aus der klebrigen Umgebung entfernt ist. Ist dies geschehen, so geht jeder Käfer einzeln an die nun leicht zu bewerkstelligende Abtrennung des kleinen, zur Bereitung seiner Pille nöthigen Theils, die nur von den Weibchen hergestellt wird, während bei der gemeinsamen Arbeit sich beide Geschlechter betheiligen. Nach Vollendung der Pille, die unter Mitwirkung der Hinterbeine mit erstaunlicher Schnelligkeit vor sich geht, wird das Männchen wieder thätig, indem es theils gemeinsam mit dem Weibchen, theils allein die fertige Pille, oft schiebend und rollend, oft ziehend, an die zur Eingrabung ausersehene Stelle schafft und beim Einsenken in die Erde hilft.

Dr. Mayer, welcher die Ateuchus (Mistkäfer)-Arten in Algier bei einer ähnlichen Arbeit beobachtet hat, erzählt, daß an der Herstellung der Pille Männchen und Weibchen gleichzeitig gearbeitet haben, und daß er die eben fertig gewordene Pille durch Eindrücken eines Splitters in die weiße Masse festgehalten habe. Alle gemeinsamen Versuche des Pars, die Pille in Bewegung zu setzen, erwiesen sich fruchtlos. Nach jedem erneuten Beginnen mit darauf folgendem Fehlschlag hielten die Käfer inne, und krochen nahe zusammen; dann plötzlich eilte das Männchen hinweg, um nach Verlauf von 8 Minuten mit zwei anderen Ateuchus-Männchen zurückzukehren, die Pille war unter der Obhut des Weibchens zurückgeblieben. Dr. Mayer zog nun den Splitter aus der Masse, die infolge des geübten Drucks ziemlich am Boden haftete. Alle vier Käfer suchten sie nun mit Anstrengung ihrer Kräfte loszubekommen; endlich gerieth sie in rollende Bewegung, worauf sich die zuletzt angekommenen Ateuchus wieder entfernten, während die eigentlichen Verfertiger sich zunächst an die Rundung und Wiederherstellung der aus der Form gekommnen Pille machten und sie dann erst weiter schleppten. (Fortsetzung folgt).

Unsere deutschen Schlafmäuse in der Gefangenschaft.

Vom Zoologen Harrach.

Zu jener merkwürdigen Gruppe von Säugethieren, welche den größten Theil des Winters verschlafen, bzl. im Zustand der Erstarrung zubringen, mit denen schon die ältesten Naturforscher sich eingehend beschäftigt haben, gehören auch unsere deutschen Schlafmäuse.

Wird doch der größte Vertreter derselben, unser Siebenschläfer, schon von Martial in seinen Epigrammen (XIII, 59) besungen:

„Tota mihi dormitur hiems, et pinguior illo
Tempore sum, quo me nil nisi somnus alit!“

(Den ganzen Winter verschlafe ich und bin zu jener Zeit fetter, da nichts als der Schlaf mich ernährt).

Unkundigen leicht für Fliegenlarven gehalten werden. Ich selbst habe die Branchiobdellen bei den übersandten Krebsen nicht mehr aufgefunden; sie waren in der Fäulniß offenbar zugrunde gegangen. Der am 9. Juni mir zugesandte Krebs hat meine Untersuchung völlig bestätigt, denn in dem beigegebnen Wasser fand ich mehrere Dutzende von Branchiobdellen, obwol Eier nur spärlich vorhanden waren. Ob der lange Fadenwurm (Gordius aquaticus) dem Krebs entstammte, ist mir zweifelhaft. Bis jetzt ist derselbe nur als Schmarotzer verschiedener Insekten bekannt, aus denen er auswandert, sobald er ausgewachsen, um dann im Wasser geschlechtsreif zu werden und sich fortzupflanzen. Ich vermuthe, daß der Wurm dem Krebs nur äußerlich anhing, vielleicht auch theilweise in dessen Kiemenhöhle sich eingenistet hatte, ursprünglich aber in einem andern Wirth (wol Wasserkäfer) schmarotzte.

Daß die Krebsegel, wenn sie in großer Menge auftreten, ihrem Träger schädlich, ja selbst tödtlich werden können, ist nicht zu bezweifeln. Gehen doch gelegentlich sogar größere Flußfische unter den Angriffen verwandter Schmarotzer, der Fischegel (Piscicola), zugrunde. Der neueste Beobachter der Krebsegel (W. Voigt, Untersuchungen über die Abartenbildung bei Branchiobdella varians, Wiesbaden 1884, S. 34 ff.) trägt auch kein Bedenken, die btrf. Schmarotzer als einen bösen Feind der Krebsausbildung zu zeichnen.

Die Egelkrankheit der Krebse ist mit der „Krebspest“ natürlich nicht auf gleiche Linie zu stellen. Sie ist davon in ätiologischer Hinsicht ebenso verschieden, wie die Trichinosis von Rheuma oder Arthritis oder sonst einer symptomatisch verwandten Krankheit. Im großen und ganzen dürfte dieselbe auch weniger verderblich sein. Sie wird es erst, wenn die Schmarotzer unter günstigen Verhältnissen übermäßig sich vermehren. Wenn man freilich jede tödliche „Volkskrankheit“ Pest nennt, dann mag man auch die Egelkrankheit als „Krebspest“ bezeichnen.

In der That, zur Beobachtung, zum Studium dieser überaus zierlichen, niedlichen Geschöpfe öffnet sich hier dem fühlenden Gemüth, dem denkenden Geist, ein weites Gebiet. Dieses Studium ist so recht geeignet, in uns das Gefühl zu erwecken, daß Tod und Geburt in einem wunderbaren Kreislauf stehen. Und je mehr wir uns mit der Natur und ihren geheimnißvollen Kräften bekannt machen, umsomehr bereichern wir unsern Geist mit angenehmen und nützlichen Kenntnissen.

Jeder, der Freude an der Natur hat, weiß, welch' großen Aufschwung in den letzten 10 Jahren die naturwissenschaftliche Liebhaberei genommen hat; daß die „Isis" in lobenswerther Weise zu dieser erfreulichen Hebung des Interesses für die praktischen Naturwissenschaften wesentlich beigetragen hat, ist jedem Leser derselben bekannt, und wir alle können freudig gestehen, daß gerade dieses Blatt seine Aufgabe ganz und voll erfüllt hat.

Nachdem wir nun schon eine Reihe unserer einheimischen Säugethiere inbezug auf ihre Pflege besprochen haben, wollen wir uns in diesem Aufsatz eingehend mit unseren einheimischen Schlafmäusen beschäftigen und ich beginne mit dem

I. Siebenschläfer (**Myoxus glis**, *Schrb.*, s. **Glis vulgaris**, *Wag.*), auch Bilch, Rellmaus, Bielmaus genannt.

Als einem äußerst flinken Thierchen, das gern und viel klettert und springt, weise man dem Siebenschläfer, wenn genügend Raum vorhanden ist, einen möglichst weiten Zwinger an. Derselbe kann der äußern Form nach ebenso gebaut sein, wie ich solche bei dem Eichhörnchen beschrieb*). Der Bilch liebt, wie auch die übrigen Schläfer, leidenschaftlich die Haselnüsse, und da man Thierbauten im Freien immer so herrichten sollte, daß sie ein annähernd richtiges Bild vom Thierleben abgeben, so dürfte man als passendste Umpflanzung wol den Haselnußstrauch (**Corylus**) zu wählen haben. Immerhin mag man zur Erhöhung des Gesammteindrucks eine oder zwei Seiten des Zwingers mit passenden Kletter- bzl. Schlingpflanzen umgeben. Ich habe deren eine Anzahl bei den eigentlichen Mäusen**) bekannt gegeben. Da bergige, felsige Gegenden, welche reichlich mit Buschwerk bestanden, bevorzugte Aufenthaltsorte der Siebenschläfer sind, so ist durch diesen Hinweis der Phantasie des Liebhabers ein weites Feld geboten, ein reizendes, romantisches Heim für seine Pfleglinge zu schaffen.

Ziemlich dasselbe dürfte für die innere Ausstattung eines Zwingers gelten. Vielleicht die Aufstellung eines hohlen Baumstumpfs mit möglichst vielem Wurzelwerk am Boden und einige um ein Schlupfkästchen in recht malerischer Anordnung angebrachte Steine, recht schön mit Mos verziert, würden den Ansprüchen der Siebenschläfer so ziemlich genügen. Dabei ist allerdings zu bemerken, daß die Einschlupflöcher möglichst eng sein müssen. Ganz besonders behagt den Bilchen ein Baumstumpf, wie man denselben zur Nistvorrichtung für Wellensittiche (**Psittacus undulatus**, *Gould.*) in zoologischen Gärten zu benutzen pflegt. In diese ziehen sie sich mit ganz besondrer Vorliebe zurück. (Fortsetzung folgt).

*) S. Nr. 43, Jahrg. 1888.
**) S. Nr. 1 d. J.

Pflanzenkunde.

Hahnenfußgewächse (Ranunculaceae) in ihrer Bedeutung für das Zimmer und für den Garten.

Von Lehrer Hasse in Witten. Nachdruck verboten.

Als ich den in Nr. 1 der „Isis" von 1888 abgedruckten Aufsatz über die Farnkräuter einsandte, forderte mich der Herr Herausgeber auf, auch andere Familien der deutschen Pflanzenwelt nach ihren für die Anzucht im Garten oder Zimmer sich empfehlenden Angehörigen zu durchmustern. Diese Auswahl lediglich nach meinem Herbar und nach pflanzenkundlichen Büchern zu treffen, ohne die Anzucht selbst versucht zu haben, konnte ich mich nicht entschließen; um aber hierin eigene Erfahrungen zu sammeln, sind Jahrzehnte erforderlich, und wenn ich auch schon länger als ein Jahrzehnt die Anzucht deutscher Pflanzen betrieben hatte, so schien es mir doch bedenklich, so ohne weitres für die verehrten Leser und Leserinnen der „Isis" aus der ersten besten Pflanzenfamilie eine Auswahl zu treffen; ich bat mir daher noch Frist bis zum vergangnen Winter aus, um für diesen Zweck noch eins und das andre zu erproben. Die meisten Anzuchtversuche habe ich früher mit den Hahnenfußgewächsen, der ersten Familie in dem Decandolle'schen System, gemacht, und aus dieser will ich denn auch hier die durch Schönheit ihrer Blüten, Früchte, Blätter oder ihres Wuchses zur Zucht im Zimmer oder Garten sich empfehlenden Pflanzen auswählen; ich muß jedoch bemerken, daß ich bei weitem nicht alle hier aufgeführten Pflanzen selbst gezogen habe; ich habe mich über deren Behandlung aber genügend unterrichtet. Im allgemeinen braucht man bei der Pflanzenzucht garnicht so ängstlich zu sein; bei verständiger, d. h. möglichst naturgemäßer Behandlung wird man jedenfalls befriedigende Erfolge erzielen. Bei der Samenaussat hat man besonders darauf zu achten, daß der Same nicht zu tief in die Erde komme und daß die Keimlinge nicht vertrocknen.

Die Hahnenfußgewächse sind meist ausdauernde, selten nur einjährige, oft scharfgiftige Kräuter, selten Halbsträucher oder Sträucher und dann gewöhnlich kletternd. Die meisten haben handförmig zerschlitzte oder gefiederte Blätter mit scheidenartig verbreitertem Stiel; die Stengelblätter stehen zerstreut; selten sind sie gegenständig oder quirlständig oder alle grundständig. Die Blüten der Hahnenfußgewächse sind meist regelmäßig, sie stehen bald einzeln und sind dann end-, achsel- oder grundständig, oder sie sind zahlreich vorhanden und bilden Büschel, Rispen, Doldentrauben, Dolden, Trauben oder Aehren; sie sind meist zwitterig,

selten durch Fehlschlagen zweihäusig oder vielehig. Die Blütenhülle ist meist doppelt; der Kelch oder Perigon ist meist fünfblättrig (bei dem Feigwarzenkraut [Ficaria] meist dreiblättrig); er ist oft gefärbt und meist abfällig; die Krone ist meist fünfblättrig; die Kronenblätter sind dem Fruchtboden eingefügt, kürzer oder länger genagelt oder sitzend; sie sind flach oder gewölbt oder dütenförmig-röhrig oder fast fadenförmig, selten sogar zweilippig oder fehlend. Die Staubgefäße sind meist sehr zahlreich (selten findet man nur 12, 10, 8 oder 5) sie stehen auf dem Fruchtboden. Die Hahnenfußgewächse gehören darum in die 13. Klasse des Linné'schen Systems. Auch die Fruchtknoten sind meist zahlreich; selten sind es deren nur fünf oder weniger; sie sind eingriffelig.

(Fortsetzung folgt).

Anleitungen.

Die Bewohner meiner Terrarien.

Von H. Lachmann. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Die Geckonen oder Haftzeher haben leider bei den Terrarien-Liebhabern noch immer nicht die rechte Würdigung gefunden, jedenfalls eine Folge ihres noch immer nicht genügenden Ge- und Bekanntseins. Und doch verdienen diese Thiere jedem Besitzer eines erwärmten oder noch besser warmen, trocknen Terrarium besonders empfohlen zu werden. Es gibt von den Geckonen viele Arten und Spielarten, leider kommen aber nur einige wenige im Thierhandel vor; am stärksten ist noch die südeuropäische und nordafrikanische Thierwelt vertreten, während Geckonen aus anderen Faunengebieten, wie die meisten Reptilien und Amphibien überhaupt, fast garnicht, bisher wenigstens, im Thierhandel vorkommen, sodaß man inbetreff ihres Bezugs auf Privatverbindungen angewiesen ist. Wie traurig es aber damit bestellt ist, welche großen, oft gänzlich nutzlosen Kosten dadurch verursacht werden, kann nur der ermessen, der es selbst versucht hat, auf diesem Weg zu ausländischen, im Thierhandel nicht vorkommenden Thieren, zu gelangen. Ja, wenn es Säugethiere oder Vögel wären, würde man allenfalls eher zum Ziel kommen, aber Reptilien — Echsen, Schlangen, Lurche — „die sind ja alle giftig" — „wer wird sich wol mit solchem ekelhaften Gethier befassen!" — „die fängt hier kein Mensch" — „denen geht jeder aus dem Weg oder schlägt sie todt" —. So lauten gewöhnlich die Antworten, welche man erhält, wenn man irgendwohin ins Ausland an Privatpersonen, die uns zufällig bekannt oder von Bekannten empfohlen worden sind, wegen Einsendung von Reptilien u. a. geschrieben hat. Ja, wer das Glück hat, einen deutschen Arzt, Prediger oder Lehrer in überseeischen Ländern zu seinen Bekannten zu zählen, dem gelingt es vielleicht hin und wieder, wie mir es geglückt ist, wenn auch nicht auf billige Weise, zu ausländischen Reptilien zu gelangen. Auch der deutsche Kaufmann, das muß ihm zur Ehre nachgesagt werden, nimmt sich des Forscherdrangs mitunter mit Eifer an, und läßt es sich angelegen sein, solchem Ansuchen zu entsprechen, sofern ihm persönlich möglichst jede Mühe erspart bleibt, ihm die Sache eben so bequem gemacht wird, daß er weiter nichts dabei zu thun hat, als Leute für den Einfang der Thiere zu werben, letztere dann in den ihm eingesandten, mit Schiebeklappen u. a. versehenen Versandkisten unterzubringen, oder von den Fängern gleich selbst unterbringen zu lassen, und abzusenden. Ferner findet sich unter den Soldaten der Kolonialtruppen, nicht aber unter den Eingeborenen, hin und wieder einer, der die Sache in gleicher Weise in die Hand nimmt. Durch die Vermittlung eines Sergeanten und eines Fouragiers der holländischen Kompagnie auf Java und Celebes, habe ich einige Thiere erhalten; doch kamen diese, trotzdem ich die weitgehendsten Anweisungen inbetreff der Behandlung u. a. gegeben, mit Ausnahme eines einzigen Falls, immer todt in meine Hände; meist konnte ich die so erhaltenen Thiere nicht einmal mehr als Spiritus-Präparate verwerthen, da die Verwesung gewöhnlich schon zu weit vorgeschritten war. Da blieb mir denn nichts übrig, als die mit großen Geldopfern erhaltenen Körper durch Askäfer oder auch Mehlwürmer skelettiren zu lassen.

Es sieht also inbetreff des Bezugs von Kriechthieren noch sehr traurig aus. Einige größere, große, oder sich durch Farbenpracht oder absonderliche Gestalt besonders auszeichnenden Thiere fremder Länder kommen ja bereits mit ziemlicher Regelmäßigkeit im Thierhandel vor, aber die kleineren Echsen, Schlangen, Lurche, oder solche, deren Farbenkleid, wie namentlich bei den Geckonen, wenig auffällig ist, werden gänzlich vernachlässigt. Die Ursache liegt wol zumeist darin, daß diese Thiere gewöhnlich schwerer, umständlicher, als die größeren Thiere, zu fangen sind, und daß die Thierhändler glauben, dafür keinen Absatz zu finden. Sie hegen eben noch zu wenig Vertrauen zu der sich stetig mehr und mehr ausbreitenden Liebhaberei für die Kriechthiere. Meine Meinung ist aber, daß, wenn seitens des Thierhandels etwas gewagt würde, wenn uns auch kleinere Schlangen und Echsen aus überseeischen Ländern angeboten würden, sich auch sicher Abnehmer dafür in Menge finden würden, selbst auch dann noch, wenngleich die Preise etwas hoch wären. Der Drang nach dem Besitz von Neuheiten ist groß genug, sodaß sich der Liebhaber selbst an hohen Preisen nicht stoßen würde.

Fragen wir nun, welche Thiere der Einführung wol am ehesten würdig wären, so kann ich nur sagen: sie sind es alle; für alle Gattungen und Arten von Reptilien und Amphibien würden sich Abnehmer finden, sie müssen eben nur angeboten werden.

Nicht das oft prächtige Farbenkleid, nicht die absonderliche Gestalt des Thiers allein sind es, welche die Aufmerksamkeit des Liebhabers erregen, sondern die Lebensweise desselben, sein Betragen und Gebaren in der Gefangenschaft ist es zumeist, welches den wahren

Naturfreund und Thierliebhaber fesselt. Und wahrlich, die Geckonen geben in letztrer Beziehung nicht nur keinem andern Kriechthier etwas nach, sondern übertreffen die meisten in vieler Hinsicht.

Bei keiner andern Echsengattung finden wir die Kletterfähigkeit so ausgebildet, wie bei den Geckonen. Die Chamäleone sind ja anerkannte Kletterkünstler unter den Reptilien, und von allen Echsen kommt ihnen darin so leicht keine gleich, nur die Geckonen übertreffen alle. Die Chamäleone klettern ja im Gesträuch, wenn auch meist langsam, so doch mit bewunderswerther Geschicklichkeit; an einer glatten, senkrechten Mauer aber kann kein Chamäleon emporklettern. Die Geckonen klettern aber nicht nur an senkrechten, glatten Mauern, sondern sogar an Glasscheiben mit bedeutender Schnelligkeit empor. Aber nicht allein an senkrechten Glasscheiben, sondern auch an schräg überhängenden oder unterhalb wagerecht liegenden Glasscheiben laufen sie mit größter Behendigkeit entlang, mit derselben Leichtigkeit, wie etwa eine Fliege dies fertig bringt. Unter den Lurchen haben wir ja auch einige, z. B. den Laubfrosch, welche eine ähnliche Geschicklichkeit zeigen, ebenfalls an Glasscheiben emporklettern zu können, doch lange nicht mit solcher Geschicklichkeit und Schnelligkeit wie die Geckonen. (Fortsetzung folgt).

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Berlin. Auch im Aquarium ist das Erwachen des Frühjahrs lebhaft zu spüren. In dem großen Vogelflugkäfig schmettern die buntgefiederten Sänger aller Zonen ihre schönsten Lieder. Die Seebecken mit ihren farbenstrahlenden Blumenthieren zeigen uns, daß die Schönheiten des Meeresgrunds die üppigste Phantasie übertreffen. Dort schießen fein punktirte Dorsche auf und nieder, hier schreiten steif und hölzern Riesenkrebse einher, von denen einer eben seine alte Haut vollständig abgeworfen hat. An den Felsen eines dritten Beckens kleben mit ihren Riesenarmen die Seesterne und in einem vierten wandeln plump und schwerfällig die breit gepanzerten Pfeilschwanzkrebse auf dem kiesigen Grund entlang. Die trägen Reptilien sind aus ihrem Winterschlaf erwacht und Krokodile, Schildkröten und Riesen-Eidechsen sind in lebhafter Bewegung. Eine Schlange hat einen ganzen Berg krêmefarbener, lederartiger Eier gelegt, und in dem Becken der Riesenfrösche schwimmt wie leichte Wolken der durchsichtige Laich auf dem Grund. Auch die Affen, denen das Frühjahr leicht gefährlich wird, sind äußerst munter und die drei Schimpansen fesseln mit ihren Turnkünsten beständig ein andächtiges Publikum an ihren Glaspalast.

Hamburg. Zoologischer Garten. Im Lauf des vergangnen Monats sind folgende Thiere angekommen: 1 Javaner-Affe (Macacus cynomolgus, *L.*), Indien, Geschenk des Herrn Aug. Scheurmann; 1 Monaaffe (Cercopithecus mona, *Schrb.*), Westafrika, Geschenk des Herrn R. Holtz, Harburg; 1 Weißohr-Marmoset (Hapale jacchus, *L.*), Brasilien, Geschenk der Frau Hertz; 4 Eichhörnchen (Sciurus vulgaris, *L.*), Deutschland; 1 Tiger-Genettkatze (Genetta tigrina, *Schrb.*), Westafrika, Geschenk des Herrn Kurt Krause, Lagos; 1 Nasenbär (Nasua nasica, *L.*), Südamerika, Geschenk des Herrn Kapitän Gottl. D. Benöhr; 1 Beisa-Antilope (Antilope beisa, *Rüpp.*), Nordost-Afrika; 1 Par Sika-Hirsche (Cervus sika, *Temm.*), Japan; 1 Beutelratte (Didelphys sp.?), Geschenk des Herrn Christ. Rönneberg; 1 Par große Edelpapageien (Psittacus roratus, *Müll.*), Molukken; 1 Wunderschöne Amandine (Spermestes mirabilis, *Homb. et Jacq.*), Australien; 1 Par Falklandsdrosseln (Turdus falclandicus, *Quoy* und *G.*), Falklands-Inseln; 1 Bussard (Buteo vulgaris, *Bechst.*), Deutschland, Geschenk des Herrn H. Sthamer, Nettelau bei Wankendorf; zwei kleine Tauben, Geschenk des Herrn Paul Emmerich; 1 Amherstfasan (Thaumalea amherstiae, *Leadb.*), China; 1 weißer Pfau (Pavo cristatus, *L.* var. alba), Indien; 1 Kahnschnabel (Cancroma cochlearia, *L.*), Brasilien; 1 Sporengans (Plectropterus gambensis, *L.*), Westafrika; 1 Mandarinente (Dendronessa galericulata, *L.*), China; 2 Spießenten (Dafila acuta, *L.*), Deutschland; 2 Teju-Eidechsen (Tejus teguexin, *L.*), Brasilien, Geschenk des Herrn Kapitän Julius Riedel; 1 Warneidechse (Varanus sp.), Australien; 1 Riesen-Warneidechse (V. salvator, *Laur.*), Indien. Geboren oder erbrütet wurden: 4 Biberratten (Myopotamus coypus, *Mol.*); 1 westafrikanisches Schaf (Ovis aries africanus); 4 Wellensittiche (Psittacus undulatus, *Shw.*). — Das neue Kleine Raubthierhaus hat gleich am Charfreitag sich einer sehr regen Theilnahme und lebhaften Beifalls der Besucher zu erfreuen gehabt. Die hellen, freundlichen, sehr gut durchlüfteten Räume gewähren aber auch in Wirklichkeit der reichhaltigen Sammlung an kleinen Raubthieren und anderen kleinen Säugethieren einen ganz vorzüglichen Aufenthalt und den Besuchern jetzt zuerst Gelegenheit, eine große Anzahl interessanter Thiere, die bisher ungünstig untergebracht waren, in guter Beleuchtung und genügend großen Räumen in ihrer ganzen Lebhaftigkeit zu beobachten. Gerade noch unmittelbar vor Eröffnung des Neubaus traf ein Par sehr hübscher Tigerkatzen aus Kolumbien, als Geschenk des Herrn Robert Gläser in Barranquilla, ein, ein Par Thiere, die wahrscheinlich dem Geschlecht der Marakayakatzen (Felis mitis, *Cuv.*) angehören; ganz sicher war das bei ihrer Jugend noch nicht festzustellen. Herr Robert Gläser hat durch dieses Geschenk von Neuem wieder, wie so oft, sein lebhaftes Interesse für den Zoologischen Garten seiner Vaterstadt bekundet. Sein Name kommt in dem neuen Raubthierhaus allein nicht weniger als vier Mal als Geschenkgeber vor und auch sonst finden wir in allen Theilen des Gartens den Namen des genannten Herrn immer und immer wieder und zwar sehr häufig in Verbindung mit den seltensten Thieren, die wir seinem Eifer und seinem Interesse für den Garten verdanken. Es war daher eine gewiß wohlverdiente Anerkennung, wenn der Aufsichtsrath der Zoologischen Gesellschaft Herrn Robert Gläser in Barranquilla vor einiger Zeit die bekanntlich sehr schöne silberne Medaille der Gesellschaft zuerkannte. Dr. Bolau.

Vereine und Ausstellungen.

Stralsund. In der fünften Sitzung des Vereins „Natur" am 3. März, hielt Herr Graßnick einen Vortrag: Altes und Neues über den Vogel Dronte. Fossilien und Versteinerungen lehren uns, so führte Redner aus, daß Arten von Thieren und Pflanzen früherer Zeiten ausgestorben sind. Aber auch in jüngrer Zeit gibt es Beispiele davon, daß Arten von Lebewesen aussterben. Eines der merkwürdigsten derartigen Beispiele ist die Dronte oder der Dudu (Didus ineptus, *L.*). Dieser große, plumpe Vogel lebte früher auf den Inseln Mauritius und Bourbon. Er hatte einen eigenthümlichen, dicken Schnabel und nur ganz kurze, stummelartige Flügel, dazu kurze, säulenartige Füße, konnte also nicht fliegen und auch nur langsam und schwerfällig gehen. Seine Größe übertraf noch die unsres Höckerschwans. Es wird vielfach berichtet, daß Vasco de Gama diese seltsamen Vögel auf Mauritius bereits gesehen habe, was jedoch entschieden zu bezweifeln sein dürfte. Nachweislich wurde die Dronte zuerst von einer nach Ostindien fahrenden holländischen Flottenabtheilung auf Mauritius am 17. September 1598 beobachtet und kurz beschrieben. Bis zum Jahr 1638 ankerten die holländischen Ostindienfahrer häufig bei der Insel Mauritius und benutzten die Dronte sogar als Proviant für ihre Schiffe. Sie wurde frisch und auch eingesalzen gegessen. Das Fleisch des Vogels wird, mit Ausnahme des Magens und der Brust, als hart bezeichnet. Anfänglich müssen die Vögel sehr häufig daselbst vorgekommen sein, denn es wird berichtet, daß drei Matrosen zuweilen an einem Nachmittag 150 Vögel fingen.

Man nannte Mauritius der vielen Dronten wegen sogar die „Schwaneninsel". Die erste lebende Dronte kam 1627 oder 1628 nach Holland und wurde vom Maler Roëland Savery als Vorbild bei einem Thierstück genommen. Dieses Bild befindet sich heute in der Galerie von Belvedere zu Wien. Es sind außer diesem Bild noch viele andere Abbildungen von der Dronte vorhanden, die aber alle mehr oder weniger ziemlich bedeutend von dem Urbild abweichen. Im Jahr 1778 wurde zuerst von dem Sekretär des Hospitals von Isle de France, Morel, berichtet, daß der merkwürdige Vogel gänzlich ausgestorben, oder vielmehr von den Seefahrern ausgerottet sei. Im Anfang unsres Jahrhunderts wurden auf Mauritius und Bourbon noch vielfache Nachforschungen nach dem Vogel angestellt, jedoch vergeblich; selbst die ältesten eingeborenen Jäger konnten keine Auskunft mehr ertheilen über das Vorhandensein der Dronte. Man versuchte nunmehr, Knochenreste des Vogels zusammen zu lesen, was lange vergeblich war. Endlich fand man im Jahr 1865 ungeheure Mengen von Knochen in einem Sumpf auf Mauritius. Viele derselben wurden nach England gesandt und daselbst zum Theil versteigert, zum Theil dem britischen Museum einverleibt. Nach diesen Knochenresten hat der englische Naturforscher Owen die Dronte als eine eigne Familie neben den Tauben aufgestellt und in das System eingereiht. Ueber die Ursachen des Aussterbens der Dronte spricht sich Dr. Brandt folgendermaßen aus: „Die Ursachen, welche in einem kurzen Zeitraum von etwa fünfzig oder sechzig Jahren, die seit dem Bekanntwerden der Dronte in Europa verflossen, ihre gänzliche Vertilgung herbeiführen konnten, liegen klar vor Augen. Als dummer, des Flug- und Schwimmvermögens beraubter, schwerfälliger, eigenthümlich gestalteter, großer, daher die Aufmerksamkeit reizender, auf ein oder höchstens zwei kleine Inseln beschränkter Strandvogel, konnte sie sich den Nachstellungen der Menschen nicht lange entziehen. Die ansehnliche Größe des Dudu mußte die nach frischem oder zum Einsalzen sich eignendem Fleisch lüsternen, überaus zahlreichen Indienfahrer, wenn auch sein Fleisch hart war, besonders zu seiner Verfolgung reizen. Dieselbe Nation, die sein Bekanntwerden in Europa vermittelte, scheint daher hauptsächlich zu seiner Vertilgung beigetragen, oder sie selbst möglicherweise verursacht zu haben, wenn anders das letztre nicht von den ersten Kolonisten der Insel Mauritius geschah".

Anfragen und Auskunft.

Anfrage: Welche Behandlung muß man einem Feigenbaum angedeihen lassen? Derselbe ist etwa ½ m hoch, in einem Blumentopf. Im Herbst ist er plötzlich schnell aufgeschossen, um etwa 1 dcm, ist sehr jung und zart. Seitdem treibt er nicht mehr.

Antwort: Es hat durchaus nichts zu sagen, daß Ihr Feigenbaum noch nicht treibt. Schneiden Sie den noch immer zarten Trieb vom vorigen Herbst bis aufs alte Holz fort, und wenn das Bäumchen buschig werden soll, so können Sie auch die übrigen etwa vorhandenen Zweige etwas einkürzen. Sodann verpflanzen Sie das Feigenbäumchen oder lassen dies von einem Gärtner besorgen und zwar in eine aus je 1 Theil Mistbet- und Rasen- oder Lehmerde und ½ Theil Flußsand bestehende Mischung in einen nicht zu großen, dem Wurzelvermögen entsprechenden Topf. Das Bäumchen wird nun mit dem Topf an die sonnigste Stelle im Garten eingegraben, gewissenhaft nach Erforderniß begossen und bei heißem, trocknem Wetter gegen Abend täglich gespritzt. Wollen Sie die Pflanze auf das Blumenbrett vor das Fenster stellen, so müssen Sie dafür sorgen, daß die brennende Sonne nicht unmittelbar auf den Topf einwirken kann. Bis zum Eintritt stärkerer Fröste bleibt die Pflanze im Freien, und dann bringen Sie dieselbe zur Ueberwinterung in einen luftigen Keller, welcher nicht ganz frostfrei zu sein braucht. Bei Beachtung dieser Vorschrift wird das Bäumchen nach Erlangung der entsprechenden Stärke reichlich Früchte erzeugen. Max Hesdörffer.

Bücher- und Schriftenschau.

„Das heimische Naturleben im Kreislauf des Jahrs". Ein Jahrbuch der Natur. Unter Mitwirkung hervorragender Fachgelehrten und Kenner. Von **Dr. Karl Ruß** (Berlin, Robert Oppenheim, 1889).

In meinen eigenen Zeitschriften kann ich natürlich eine Besprechung meiner Bücher nicht gut bringen, denn ich will dieselben doch keinenfalls tadeln, während ich sie ja auch nicht loben darf; dazu aber, sie hier todtzuschweigen, liegt doch keine Veranlassung vor, ja ich darf es sogar nicht, denn einerseits wäre das ein Unrecht der Verlagsbuchhandlung gegenüber, andrerseits ein solches gegen die Leser und gegen mich selbst und meine Thätigkeit. So wähle ich denn den Ausweg, welcher mir in solchen Fällen immer am geeignetsten erscheint, nämlich die Veröffentlichung des Vorworts, welches ich dem Buch mit auf den Weg gegeben habe.

Eine Kunde des heimischen Naturlebens im Lauf der Jahreszeiten und der damit zusammenhängenden menschlichen Thätigkeit strebte ich zu schaffen, zugleich ein Handbuch für Liebhaber und Sammler. Von diesem Gesichtspunkt aus habe ich für jeden Monat im I. Theil die Naturvorgänge geschildert und im II. Theil eine tabellarische Uebersicht aller Lebensäußerungen in der freien Natur geboten. Als Anregung für jeden Naturfreund, insbesondre für die reifere Jugend, aber auch für alle Leute überhaupt, welche ins Freie hinausgelangen, sei es täglich oder nur selten, und die Sinn- und Empfänglichkeit für die Größe und Schönheit der Natur haben, soll die Schilderung dienen, und um für dieselbe noch mehr Theilnahme zu erwecken, habe ich es mir angelegen sein lassen, überall an passenden Stellen geeignete Verse aus den Naturliedern unserer zeitgenössischen Dichter einzustreuen. Im zweiten Theil soll auf allen inbetracht kommenden Gebieten sowol für jeden Liebhaber, als auch für den angehenden Forscher Auskunft über sämmtliche Regungen des Thier- und Pflanzenlebens zu jeder Frist im Jahr zu finden sein, soweit sich solche Angaben für bestimmte Zeiträume aufstellen gelassen; hier sollen im weitern Anhaltspunkte gewährt werden, für die in jeden Monat fallenden Arbeiten in den verschiedenen Zweigen des mit dem Naturleben zusammengehörigen menschlichen Schaffens. In der Bearbeitung dieses zweiten Theils standen mir bewährte Gelehrte und Fachmänner zur Seite: Der allseitig hochverehrte Vogelkundige, Herr E. F. von Homeyer in Stolp in Pommern in der Kunde des Freilebens der einheimischen Vögel, indem er den ornithologischen Kalender durchgesehen und auf Grund seiner eigenen, vieljahrelangen Erfahrungen ergänzt und berichtigt hat; der Entomologe Herr Alexander Bau in Berlin, welcher die Ausarbeitung des Insekten-Kalenders übernommen; Herr Lehrer W. Hasse in Witten a. d. R., langjähriger Leiter des Deutschen botanischen Tausch-Vereins, in der Prüfung und Richtigstellung des Pflanzen-Kalenders; Herr Astronom Dr. Paul Lehmann an der Kgl. Sternwarte in Berlin in der Himmelskunde, indem er die Uebersicht der astronomischen Erscheinungen für jeden Monat gegeben hat. Auf den praktischen Gebieten unterstützen mich: Herr Obergärtner Max Hesdörffer mit den Monatsberichten über Blumengärtnerei und -Treiberei, sodann über Obstbau, Baumschule und Gemüsegarten, für welche auch der inzwischen verstorbne Herr Gartenbaudirektor O. Hüttig mitgewirkt hat. Herr Dr. Benno Martiny hat Mittheilungen über Landwirthschaft gemacht. Die Angaben über die Lebensweise der Säugethiere, Reptilien, Amphibien, Fische, sowie über Jagd und Jagdbewirthschaftung, Forstwirthschaft, Fischerei, Thierzucht im allgemeinen, Fischzucht in Teichbewirthschaftung und künstlicher Fischzucht, ferner Bienenzucht u. a. m. sind zum großen Theil einschlägigen Schriften entnommen; die Hinweise über Vogelschutz, Geflügelzucht, Stubenvogelpflege und -Züchtung habe ich nach meinen eigenen Erfahrungen eingefügt. Mein dringender Wunsch, daß dies Jahrbuch der Natur das gesammte heimische Naturleben bis in alle Einzelnheiten umfassen solle, ließ sich leider nicht zur vollen Erfüllung bringen. Wol enthalten die Monatskalender die Regungen des Thierlebens sowie des Pflanzenlebens in möglichst ausführlicher

und zugleich stichhaltiger Darstellung — soweit sich diese auf Grund der bisherigen Forschungsergebnisse aufstellen gelassen. So aber, wie die Naturwissenschaft an sich in allen ihren verschiedenen Forschungszweigen immer fortschreitet und weitere und sicherere Kenntniß gewährt — so konnte auch ein derartiges Werk, wie das meinige, nur mit dem Streben begonnen und durchgeführt werden, daß es dem gegenwärtigen Stand des Wissens Genüge leiste. Einzelne Punkte mußten nothwendigerweise mehr oder minder zurück- oder ganz fortbleiben. Das geographische Gebiet, welches der Naturkalender des Jahrbuchs in seiner Gesammtheit umfaßt, soll Deutschland nebst allen angrenzenden Theilen Mitteleuropas sein. In manchen Zweigen der Thier- wie der Pflanzenkunde ließen sich jedoch einzelne Abweichungen in den Grenzen nicht vermeiden. Ganz genaue, zuverlässige Zeitangaben hinsichtlich der mannigfaltigen Lebensäußerungen in der freien Natur lassen sich kaum aufstellen; nicht allein die geographische Lage an sich, sondern auch und noch viel mehr die Oertlichkeitsverhältnisse, dann aber ebenso zufällige Witterungseinflüsse wirken vielfältig ein, sodaß der Eintritt zahlreicher Erscheinungen im Thier- und Pflanzenleben um Wochen und selbst um Monate schwankt. Angesichts dieser Thatsache ist die Zeit des frühesten bis zum spätesten Eintritt eines jeden betreffenden Vorgangs verzeichnet worden. In der Anregung, welche jeder Naturfreund darin finden kann, daß er mit dem Jahrbuch in der Hand zu jeder Zeit selbständig Beobachtungen auf seinem Gebiet mache und seinerseits gewissenhaft aufzeichne, soll nach meinem Wunsch ein nicht geringer Werth dieses Werks liegen. Vor Jahrzehnten schon hatte ich den Plan dazu gefaßt, das deutsche Naturleben nach allen seinen Einzelnheiten hin zu schildern. Jeder Versuch, den ich in dieser Hinsicht im Lauf der Zeit gemacht, hatte guten Erfolg. Mein Erstlingswerk „Durch Feld und Wald“*), in welchem ich Bilder aus dem Naturleben, die leider aber zu poetisch gefaßt waren, geboten, fand sowol bei der Kritik, als auch in einem weiten Leserkreis freundliche Aufnahme. Das dann folgende Buch „In der freien Natur“**), in welchem ich das Naturleben im Lauf der Monate kurz beschrieben, wurde von dem preußischen Kultusministerium (zuerst vom Minister von Mühler und dann vom Minister Falk), ferner von den gleichen hohen Behörden fast aller übrigen deutschen Staten und sodann auch in Oesterreich, insbesondre in Deutsch-Böhmen, zur Beschaffung für die Schüler- und Lehrerbibliotheken, sowie für die Fortbildungs- und Volksbüchereien empfohlen und allenthalben angeschafft. Eine Reihe von Naturbildern, welche die zwölf Monate umfaßten, wurde in mehr als hundert Zeitungen und Unterhaltungs-Zeitschriften in ganz Deutschland, Oesterreich und selbst Nordamerika, vielfach sogar ohne meine Zustimmung, abgedruckt. Mehr und mehr reifte daher der Plan, den herrlichen Stoff zu einem abgerundeten, nach allen Seiten hin ausgebauten und möglichst vollkommenen Werk zu vervollständigen. Der Vorsatz, dies Jahrbuch der Natur gemeinsam mit einem leider seitdem geschiednen Freund, welcher die ganze botanische Seite übernehmen wollte, auszuarbeiten, konnte ich nicht ausführen, und dies war insofern gut, als ich mich infolgedessen dazu entschließen mußte, bestimmte Gebiete, auf denen ich persönlich nicht als Fachmann durchaus heimisch bin, an andere Kundige zur Bearbeitung zu überweisen; ich habe oben bereits eine Erklärung inbezug darauf abgegeben und darf hier nur noch den Hinweis anfügen, daß zweifellos Alles in die besten Hände gelegt worden. Zuversichtlich glaube ich hoffen zu dürfen, daß mein Jahrbuch also als der gründlichste und ausführlichste Naturkalender auf allen verschiedenen Gebieten des Naturlebens sich bewähren und damit als geschätztes und beliebtes Handbuch bei allen Naturfreunden und -Beobachtern sich einbürgern werde. Dr. Karl Ruß.

Die Nr. 20 der „Gefiederten Welt“, Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß (Magdeburg, Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, R. & M. Kretschmann), enthält: Mein Doppelmischling. — Ornithologische Beobachtungen aus Neuvorpommern vom Jahr 1888 (Schluß). — Das Schwarzplättchen des Köhlers im Wiener Wald. — Die Vogelausstellungen in Berlin im Winter 1888/89 (Fortsetzung). — Sonderbare Ansichten über Kanarienvogelzucht (Schluß). — Zum Vogelschutz. — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Mancherlei. — Briefliche Mittheilungen. — Anfragen und Auskunft. — Berichtigung. — Die Beilage enthält: Anzeigen.

*) F. A. Brockhaus, Leipzig 1875, 2. Auflage.
**) A. Haack, Berlin 1875, 2. Auflage.

Für den nachfolgenden Anzeigentheil ist der Herausgeber weder im ganzen, noch im einzelnen verantwortlich.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg, R. & M. Kretschmann. — Druck von A. Hopfer in Burg.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung, sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von **Dr. Karl Ruß.** Leitung: Berlin, Belleallianceſtraße 81 III.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition und Redaktion entgegengenommen.

Nr. 21. **Magdeburg, den 23. Mai 1889.** **XIV. Jahrgang.**

Inhalt:

Thierkunde.

Einiges über das Leben der Süßwasserplanarien im Aquarium.

Nachdruck verboten.

Von Dr. E. Buck.

(Fortsetzung).

Oskar Schmidt sagt in Brehm's „Thierleben“ folgendes: „Einmal, als ich zahlreiche Stücke des gehörnten Vielauges in einem Glas nach Hause geholt hatte, war am andern Morgen das Gefäß wie mit einem Spinnengewebe durchzogen, an dem die Planarien umherglitten. Diese Häute konnten nur von diesen Thieren abgesondert sein, und es ist zu vermuthen, daß es durch eine dieser Art eigenthümliche, am Bauch sich öffnende Drüse geschieht“.

Daß jedoch die Ausscheidung derartiger Schleimfäden von der ganzen Körperoberfläche geschehen kann, dürfte dadurch bewiesen sein, daß die Planaria lactea, welche ich mit dem Pinsel am Rücken berührt hatte, am erstern hängen blieb. Die Art und Weise, wie meine Planarie die Assel erfaßte, stimmt ganz mit der Schilderung von Oskar Schmidt, von der Fangart des Mesostomum tetragonum*), das Daphniden und Cypriden erhascht, überein, nämlich ungefähr, wie wenn man eine Fliege mit der Hand fängt.

Die Planarien sind demnach tüchtige Räuber, welche sich aber auch mit Brot begnügen, wenn sonst nichts zu haben ist. Eine andre weiße Planarie fing auf die angegebne Weise ein mittelgroßes Stück der braunen Art (P. torva), letztres machte sich aber trotz der Umschlingung wieder frei und zog unverletzt davon.

Im März 1887 glückte es mir, die Begattung zweier großen Stücke der Planaria lactea zu beobachten.

Zuerst verfolgte das eine Thier das andre auf dem Blatt einer Vallisneria spiralis (schraubenstielige Valisnerie) dicht unter dem Wasserspiegel. Kurze Zeit darauf wurde dasselbe ergriffen, und nunmehr

*) Eine ebenfalls zu den Strudelwürmern gehörige Art von blattförmiger Gestalt, brauner Farbe, mit einem Stich ins Röthliche oder Gelbliche, und 7 bis 10 mm Länge, die sich in klaren, bewachsenen Teichen Mitteleuropas findet. D. R.

bildeten beide einen Knäuel, an dem nichts zu unterscheiden war. Aber bald darauf streckten sich die Thiere der Länge nach auf dem Blatt aus, derart, daß nur ihre beiden größeren Vorderhälften frei lagen. Die Hinterenden dagegen waren seitwärts gekrümmt, hingen frei ins Wasser und Bauchseite lag an Bauchseite fest angeschmiegt. Nach Verlauf von 20 Minuten lösten sich die Thiere von einander los. Während der Vereinigung zeigten die Körperränder der Thiere wellenartige Krümmungen.

Im Februar erschienen eine Menge ganz junger und kleiner schwarzer Planarien, welche offenbar nicht aus der Theilung eines großen Thiers zu mehreren Tochterthieren, sondern aus Eiern entstanden sein mußten.

Anfang März zeigten sich gleichfalls ganz winzige braune, und Mitte März 30 bis 50 winzige weiße Planarien, welche ich, zusammen etwa 150 Thiere, herausfischte. Das Wachsthum der Jungen ist äußerst rasch verlaufen, doch kann ich nach meinen Beobachtungen annehmen, daß sie bis zur völligen Körpergröße etwa zwei bis drei Monate brauchen. Besonders gilt dies von der weißen Art, welche eine Länge von 3 bis 4 cm erreichen kann, und deren Junge von bedeutender Kleinheit sind.

Seit Februar bis in den Mai hinein war ich täglich beschäftigt, die Unmenge junger weißer Planarien, welche sich im Becken entwickelt hatten, allmählich zu fangen. An jedem Tag, gewöhnlich in den Abendstunden, streute ich, bevor die Jagd beginnen sollte, einige Prisen gepulverter Ameisenpuppen in das Wasser, um die Thiere aus ihren Schlupfwinkeln hervorzulocken. Während nun die braune Art bereits nach einigen Minuten sich am Wasserspiegel schwebend zeigte und von mir vorerst unbehelligt gelassen wurde, war die weiße Art bedeutend träger. Erst nach Verlauf von 10 Minuten kletterten ganz junge Thiere an Wasserpflanzen und Steinen in die Höhe, um den Wasserspiegel zu erreichen. Mittelgroße Thiere dagegen kamen nur selten ganz herauf, während die ganz erwachsenen auf dem Grund des Aquarium in träger Ruhe verharrten. Mit Hilfe eines mit Spinnfäden umwundnen, zarten Harpinsels, an welchem die Planarien leichter hängen blieben, mußte ich Stück für Stück rasch zufahrend erhaschen und über das Wasser heben. (Schluß folgt).

Die Wurmfäule, eine neue Erkrankungsform der Kartoffel*).

Von Prof. Dr. Julius Kühn.

Den bekannten zahlreichen Erkrankungsformen der Kartoffel reiht sich eine bisher nicht beschriebne Krankheit an, die zwar sicher seit langer Zeit in manchen Oertlichkeiten vorgekommen ist, aber wahrscheinlich mit der von dem gemeinen Kartoffelpilz (Peronospora infestans) veranlaßten Knollenfäule verwechselt wurde. Da sie durch einen ganz andern Schmarotzer hervorgerufen wird, der noch einigen unserer wichtigsten Kulturpflanzen verderblich werden kann, so erscheint es dringend geboten, auf die darin liegende Gefahr aufmerksam zu machen.

Bei Aberntung einer größern Ackerfläche unsres Versuchsfelds, auf welcher mehrere Kartoffelarten zu vergleichendem Anbau gelangt waren, zeigte die durch Erzeugung von besonders großen Knollen ausgezeichnete Art ‚Eos‘ mehrfach mißfarbige und faulige Stellen von geringrer oder größrer Ausdehnung. Im Beginn der Erkrankung erscheint die Oberfläche der Knolle nicht wesentlich verändert, es macht sich nur eine leichte Trübung des Farbentons der Schale bemerkbar, die allmählich deutlicher zur Bildung einer mißfarbnen Stelle führt. Schneidet man an einer solchen die Knolle quer durch, so sieht man in ähnlicher Weise, wie bei der durch Peronospora infestans hervorgerufnen Krankheit, braune Flecke, aber von etwas abweichender Beschaffenheit. Sie verbreiten sich weniger tief in das Fleisch der Kartoffel, meistens nur bis 6, seltner schon bis 10, höchstens 13 mm. Bei der Aufbewahrung der Knollen in Kellern und Mieten wird wahrscheinlich dieses Braunwerden auch tiefer in das Innere der Knolle dringen, aber zur Zeit der Ernte war dies bei den mir vorliegenden Knollen nicht der Fall. Schon hierin liegt ein Unterschied im Vergleich mit der gewöhnlichen Kartoffelkrankheit, welche meistens alsbald tiefer nach innen dringt; daher vermißt man auch die bei letztrer durch die sich ausbreitende Pilzwucherung hervorgerufenen kleineren Fleckchen gebräunten Gewebs, die von der unmittelbar unter der Schale liegenden, gleichmäßiger braungefärbten Stelle aus nach innen zu zerstreut vorkommen und welche die Vorläufer der weiter vorandringenden Verderbniß sind. Einen fernern Unterschied bedingt der Umstand, daß bei der vorliegenden Krankheitsform die braunen Flecke meist in ihrer Mitte lichterer, selbst weißlicher Färbung und von lockerer, krumiger Beschaffenheit sind. — Treten solche Stellen zahlreicher auf, dann gehen sie in einander über, wobei das äußre Ansehen der Knolle wesentlich verändert wird. Die Oberfläche derselben nimmt eine schwärzlich graue Färbung an, zeigt sich unregelmäßig wellig oder gefaltet, ist gegen den gesunden Theil der Knolle etwas eingesenkt und wird nicht selten rissig und furchig. Beim Querschnitt zeigen solche Stellen neben mehr oder weniger dunkelbraunen Gewebstheilen größere weißliche Massen, die augenscheinlich aus Stärkemehlkörnern bestehen, nicht selten sind auch kleinere oder größere und dann flache Hohlräume vorhanden. Im allgemeinen macht die erkrankte Stelle in diesem Zustand den Eindruck der sogenannten Trockenfäule. Besonders häufig findet sich die Erkrankung am Nabelende der Knollen und umfaßt oft dasselbe ganz ringsum, bei größeren Knollen dann von der Spitze bis zu 5 cm und weiter vorandringend; es treten solche Flecke aber auch an anderen Theilen der Knollen auf und bedecken zuweilen eine ganze Seite, namentlich bei mittelgroßen Knollen. Am Spitzenende kommt diese Krankheit auch vor, aber weniger häufig. Naßfaule Stellen bemerkte ich nur ganz vereinzelt und in sehr beschränkter Ausdehnung; es dürften jedoch solche Knollen bei anhaltend feuchter Witterung oder bei ungünstiger Aufbewahrung den Fäulnißbakterien eine günstige Entwicklungsstätte bieten können.

Bei der mikroskopischen Untersuchung fand ich in derartig erkrankten Kartoffeln als Ursache der Verderbniß ein kleines, zu den parasitischen Anguillulen (Tylenchus-Arten) gehöriges Würmchen in allen Entwicklungsstufen vor: männliche und weibliche Stücke, geschlechtlose Larven verschiedner Größe und Eier, zum Theil mit bereits voll ausgebildeten Embryonen. Schon in den kleineren Flecken, welche bei dem Beginn der Krankheit vorhanden sind, finden sich diese parasitischen Kartoffelälchen vor. Zu ihnen gesellen sich bald Humusanguillulen (Leptodera-Arten), die überall eindringen, wo parasitische Formen ihnen den Weg in das Innere von Pflanzentheilen eröffneten. In den mehr zersetzten Theilen älterer Flecke findet man sogar überwiegend mehr Humusanguillulen, während die parasitischen

*) Mittheilungen des landwirthschaftlichen Instituts der Universität Halle.

Instinkt oder geistige Thätigkeit in der Ordnung der Käfer (Coleopteren)?

Von Fritz Rühl. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Die Anobium (Nagekäfer)-Arten, so klein an und für sich, sind doch berühmt oder berüchtigt geworden durch die dem Ticken einer kleinen Uhr vergleichbaren Laute, in denen der Aberglaube den Todesboten für den Menschen, der Entomologe das gegenseitige Anlocken der Geschlechter erkennt. Diese einfachen, in bestimmten Zwischenräumen wiederkehrenden Laute, die wir namentlich in stiller Nacht in zahlreichen Häusern hören können, welche entweder älterer Bauart oder mit altem Mobiliar versehen sind, werden hervorgebracht, indem das kleine Thier Fühler und Vorderbeine, anscheinend zur Kraftverstärkung, eng an sich zieht und dann mit dem Kopf gegen das Holz schlägt. Diese Käfer legen bei der geringsten Gefahr, die sie ahnen, sofort Fühler und Beine zusammen und stellen sich mit großer Gewandtheit todt. Allen Versuchen, dieses Sichtodtstellen aufhören zu lassen, setzt Anobium eine bewundernswerthe Zähigkeit entgegen; Weingeist, Aetherdämpfe, Rauch, die andere Insekten, welche ein gleiches Vertheidigungs- bzl. Schutzmittel anwenden, sofort von ihrem vermeintlichen Tod erwecken und munter machen, üben keinen Einfluß. Anobium trägt die größten Martern ruhig, läßt sich nicht zu einer Bewegung zwingen, die nicht seinem freien Antrieb entspringt. Man hat bei einzelnen Gelegenheiten vielleicht mit Recht gesagt, ein Mensch stelle sich in gewissen Fällen instinktmäßig todt, das mag auch hier bei dem Anobium gelten; die Beharrlichkeit aber, welche letztres unter dem Einfluß aller Mittel und Qualen zeigt, hat mit dem Instinkt, der augenblicklich wirkt, nichts mehr zu schaffen. Es ist als ein Zeichen höherer Willenskraft zu bezeichnen, daß der Käfer die Qualen erträgt. Instinktmäßig würde sich das Thier, wenn in das Wasser geworfen, durch Bewegung zu retten suchen. Eine große Lebenszähigkeit zeichnet überhaupt die Gattung Anobium aus, indem sie ungefährdet starkgiftige Pflanzen benagt. Ja, eine ärztliche Kommission fand bei der Untersuchung einer Apotheke in dem selten benutzten Arsenikfopf die schützende Hülle durchnagt und mitten im Gift lebend eine ganz ansehnliche Anzahl dieser Thiere im besten Wohlbefinden. In der Statssammlung zu Zürich befindet sich ein Stück Blei, welches von Anobium erheblich beschädigt wurde, und die Bleidächer von Venedig, ebenso die kupfernen Schutzplatten der Kriegs-

---

Tylenchen abnehmen und selbst ganz fehlen können, da diese nach dem frischern Zellgewebe der Knolle sich hinziehen.

Diese parasitischen Kartoffel-Aelchen stimmen in Größe und Bildungsweise ganz überein mit dem Tylenchus devastatrix, welchen ich im Jahr 1856 in kernfaulen Kardenköpfen entdeckte und von dem ich später zeigte, daß er mit dem Stockälchen identisch ist, welches dem Roggen, Hafer und Buchweizen sehr nachtheilig werden kann und das auch die Ertragsfähigkeit der Kleefelder in hohem Grad zu schädigen vermag. Wir haben es hier sonach mit einem sehr gefährlichen Feind unserer Kulturen zu thun, dessen Verbreitung wir möglichst zu verhüten suchen müssen. Daß derselbe in weiten Gebieten zu einer Landplage werden kann, haben die üblen Wahrnehmungen in manchen Theilen Westfalens, am Rhein und in Holland gezeigt. Derselbe Schmarotzer ist aber auch in der Provinz Sachsen, in Thüringen, am Harz und in Schlesien wiederholt aufgetreten. Auf unserm Versuchsfeld ist das Stockälchen ursprünglich nicht heimisch, und da es unter 16 zum Versuchsanbau gelangten Kartoffelarten nur an der ‚Eos‘ sich vorfand, so ist es höchst wahrscheinlich, daß das Auftreten des Schmarotzers an dieser Art durch das Satgut vermittelt wurde. In der That stammten die Satknollen der Eos aus einer andern Oertlichkeit als die der übrigen Arten. Faulige Knollen wird ja Niemand auslegen, aber gerade in den noch kleinen Flecken, die überaus leicht der Wahrnehmung sich entziehen, sind ganze Herde vom Stockälchen enthalten, und so können diese Schmarotzer in scheinbar ganz gesunden Knollen unbemerkt auf das Feld gelangen. Daß dann die Neuinfektion zum Theil unmittelbar von der Satknolle aus erfolgt, macht das häufige Auftreten der Wurmfäule am Nabelende wahrscheinlich; es scheint dieselbe nicht selten durch die Stolonen vermittelt zu werden, indem die Würmer zunächst in diese übertreten, also garnicht erst in den Boden zu gelangen brauchen. Weitere Untersuchungen werden hierüber bestimmtere Auskunft geben, schon jetzt aber dürfen wir aus dem Mitgetheilten folgern, daß die Verschleppung eines der gefährlichsten Feinde unserer Kulturen, des Stockälchens, durch Bezug von Satkartoffeln aus behafteten Oertlichkeiten erfolgen kann. Man vermeide daher, soweit möglich, die Verwendung solchen Satguts; sollte aber, wie bei unsrer Eos, eine Einschleppung dieses Schmarotzers erfolgt sein, dann wechselt man zweckmäßig mit den Satkartoffeln, weil es ja auch bei sorgfältigster Ueberwachung nicht möglich ist, von der Erntemasse behafteter Kartoffeln völlig wurmfreies Satgut durch Auslesen zu gewinnen. Bei der Ernte derartig erkrankter Kartoffeln sondere man zunächst die deutlich wurmfaulen (im Verein mit den pilzkranken) Knollen ab und verfüttere sie nach vorherigem Kochen oder Dämpfen. Bei solcher Behandlung werden die Würmer zerstört und die Kartoffeln liefern noch eine befriedigende Nutzung, weil die Wurmfäule bei der Ernte nur erst eine mäßig tiefe Schicht der Kartoffel ergriffen hat, während das Innere derselben in seinem Futterwerth nicht vermindert wurde. Sollte eine zu große Masse wurmfauler Knollen vorhanden sein, um durch baldige Fütterung verbraucht werden zu können, so empfiehlt sich das Einsäuren der gedämpften Kartoffeln. Beim Einsäuren ungedämpfter Kartoffeln würden die Würmer nicht zerstört werden und könnten durch Futterreste in den Dünger und damit wieder aufs Feld gelangen. Daß bei Verabreichung von Futtermitteln, welche das Stockälchen enthalten, eine Verschleppung des letztern nur durch die in den Dünger gelangenden Futterreste, nicht aber durch die Auswürfe selbst erfolgen kann, habe ich früher schon durch Versuche mit derartig behaftetem Stroh festgestellt; geschlechtliche Thiere, wie Larven und Eier von Tylenchus devastatrix, gehen im Magen der Thiere zugrunde, die festen Entlerungen enthielten nicht eine Spur davon. So wird selbstredend auch der Sachverhalt bei wurmkranken Kartoffeln sein. Da aber eine Verschleppung durch Futterreste oder durch beim Fressen verstreutes Futter möglich ist, so verwende man selbst anscheinend gesunde Kartoffeln von einer mit dem Kartoffel- oder Stockälchen behafteten Art oder von derartig angesteckten Feldern niemals im rohen Zustand zur Fütterung, sondern benutze sie nur gekocht oder gedämpft. Bei Verwerthung solcher Kartoffeln durch den Brennereibetrieb ist man der Zerstörung dieser Schädlinge gleichfalls sicher, wogegen dies bei Verwerthung durch Stärkefabrikation nicht der Fall sein würde.

Um über das Verbreitungsgebiet der Wurmkrankheit der Kartoffel eine nähere Kenntniß gewinnen zu können, erlaube ich mir noch die Bitte anzufügen, mir von einem etwaigen Auftreten derselben Mittheilung machen und in zweifelhaften Fällen mir verdächtige Knollen zur Untersuchung einsenden zu wollen.

schiffe zeigen tausende von Gängen und Löchern, welche Anobium gegraben hat, ohne daß man sich erklären kann, wie diese Thiere in solchen jeder pflanzlichen Nahrung entbehrenden Oertlichkeiten leben können.

Ein unter den Schmetterlingskundigen mit Recht verrufener Käfer ist der Puppenräuber (Calosoma), eine den gewöhnlichen Laufkäfern (Carabus) nahe verwandte Art. Er begnügt sich nicht damit, nur lebenden Raupen und Puppen nachzustellen, wozu er sogar Bäume erklettert, sondern er weiß auch die Nester kleiner Singvögel aufzufinden und wurde wiederholt über dem Aufbrechen und Aussaugen der Eier betroffen*). Dies ist eine so außergewöhnliche Thätigkeit eines Käfers, daß sie sicher nicht als vererbter Instinkt bezeichnet werden kann. (Schluß folgt).

*) Das beruht auf Uebertreibung und Irrthum. Dr. R.

Unsere deutschen Schlafmäuse in der Gefangenschaft.

Vom Zoologen Harrach. Nachdruck verboten.
(Fortsetzung).

Das Leben und Treiben des Siebenschläfers in der Gefangenschaft zu beobachten, bietet sehr viel des Interessanten.

Hat man sich den Zwinger, wie oben näher beschrieben, hergestellt, so kann man allerdings bei Tag an den Thieren wenig Beobachtungen anstellen, da dieselben sich während des Tags bis gegen Abend 6 Uhr in der Sommerzeit in den ihnen gebotenen Schlupfwinkeln versteckt halten. Kaum aber ist die Sonne hinter dem Horizont verschwunden, so treibt auch schon der Hunger den niedlichen Schläfer aus seinem Versteck. Zuerst wird das schnuppernde Näschen mit den starken Schnurrharen sichtbar; wohl zwanzig Mal dreht sich das Thierchen um und verschwindet wieder in seinem sichern Versteck.

Hat es sich überzeugt, daß keine Gefahr vorhanden ist, streckt es die rosarothen Pfoten zum „Guckloch" heraus, das Köpfchen wittert nach allen Seiten und die Augen treten immer stärker hervor. So sitzt unser kleiner Siebenschläfer wol eine ganze Stunde und noch länger. Haben wir uns während der Beobachtungszeit ganz ruhig verhalten — husch ist unser kleiner Schläfer seiner Lagerstätte enteilt und sitzt auch schon, ehe wir es uns versehen, hoch oben in seinem Zwinger auf einem darin angebrachten Baumast. Nun sollte man freilich denken, es beginne ein muntres Klettern und Springen. Aber nein, das kleine Geschöpf hat sich auf einen Ast geflüchtet. Die Augen, stark hervorgequollen, gucken so nichtssagend und ruhig in die Welt hinein, daß man glauben sollte, ein ausgestopftes Thier vor sich zu haben.

Plötzlich fängt es an, die Pfoten zu lecken und mit ihnen über die Schnurrhare zu streichen; den Kopf nach hinten gereckt, wird das nach vorn gestreckte, dicht beharte Schwänzchen mit den Pfoten gekämmt, alsdann das Köpfchen, sowie die kleinen, grauen, nach innen zart rosaroth angehauchten Ohren gehörig gestriegelt. Dieses Frisirgeschäft dauert so ziemlich eine Viertelstunde. Nun endlich beginnt ein derart tolles Klettern, Springen und Jagen, daß man das Thier, welches wir noch vor einer halben Stunde so theilnamlos vor uns sitzen sahen, garnicht wiedererkennt. Hat der Siebenschläfer sich auf diese Weise eine Zeit lang ausgetobt, so beginnt die Suche nach dem Futter.

Wol kein Thier zeigt in der Gefangenschaft eine solche Bekanntschaft mit den Oertlichkeiten der Futterverhältnisse wie der Siebenschläfer. Hat derselbe nur am ersten Abend seinen Futternapf erspäht, so weiß er ihn am nächstfolgenden sofort zu finden und labt sich alsdann in einer Weise, die uns allerdings mit Staunen, aber auch mit Befriedigung erfüllen muß, da wir aus diesem Verhalten des Thiers zu schließen vermögen, daß wir ihm ein, seinen Lebensbedürfnissen entsprechendes, gemüthliches Heim geschaffen haben. Am zweckmäßigsten ist es, wenn man an irgend einer Seiten- oder auch der Rückwand des Zwingers einen Porzellan- oder Zinknapf befestigt, in welchen Behälter man das Futter bringt. Selbstverständlich muß das Futtergefäß derart angebracht werden, daß es jeder Zeit leicht herausnehmbar ist, ohne den Siebenschläfer stören zu müssen.

Dieser nimmt äußerst wenig Wasser in der Gefangenschaft zu sich. Ob der Siebenschläfer in der Freiheit mehr dieses Getränks bedarf, dürfte wol nie mit Sicherheit entschieden werden können, weil er durch sein nächtliches Leben dem beobachtenden Auge sich entzieht. (Fortsetzung folgt).

Pflanzenkunde.

Bestimmungstabelle der Hahnenfußgewächse (Ranunculaceae).

Von Lehrer Hasse in Witten. Nachdruck verboten.
(Fortsetzung).

I. Blüten regelmäßig, d. h. die Kelchblätter wie auch die Kronblätter von gleicher Gestalt und Größe;
  1. Fruchtknoten 2—5;
    A. Blütenhülle doppelt, aus Kelch und Krone bestehend;
      a. Kronblätter flach;
        A. Kelchblätter grünlich oder schwach gefärbt; Kronblätter größer als die Kelchblätter, rundlich oder eiförmig oder länglich-eiförmig, sitzend oder kurz genagelt;
          a. Kronblätter am Grund mit einem Schüppchen;
            § 1. Kelch 5blättrig; Krone meist 5blättrig: Hahnenfuß. Ranunculus.
              S 1. Krone gelb;
                † 1. Wurzeln faserig;
                  • 1. Blumen groß, $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ cm breit; Kronblätter viel länger als die Kelchblätter; Fruchtköpfe kuglig oder rundlich;
                    # 1. Früchtchen glatt;

⤫ 1. Blütenstiele rund;
⊙ 1. Stengel vielblütig, angedrückt-behart; Blume etwa 2 cm breit; sehr häufig auf Wiesen und Grasplätzen; 30—100 cm hoch; blüht im 5. und 6. Monat: 1. scharfer H. (R. acer, *L.*).
⊙ 2. Stengel meist 1blütig, oben angedrückt-weichharig; Blume $2^1/_2$ cm breit; auf Gebirgswiesen und grasigen Abhängen Süddeutschlands; 8—15 cm hoch; 4. 5.: 2. Berg-H. (R. montanus, *W.*).
⤫ 2. Blütenstiele furchig; Stengel mehrere, meist mit liegendem Grund wurzelnd, angedrückt oder abstehend behart oder ganz kahl; Blume fast 2 cm breit, auf feuchten Aeckern und Grasplätzen sehr häufig; Stengel 15—50 cm lang; 5.—7.: 3. kriechender H. (R. repens, *L.*).
2. Früchtchen dornig oder knotig; Blütenstiele rund; Stengel aufrecht, wenigblütig, oben anliegend-behart; Pflanze 1jährig; auf Aeckern, nicht selten; 15—45 cm hoch; 5.—7.: 4. Acker-H. (R. arvensis, *L.*).
• 2. Blumen klein, kaum 9 mm breit; Kronblätter wenig länger als die Kelchblätter; Fruchtköpfchen länglich-eiförmig; Blütenstiele furchig, flaumharig; Pflanze übrigens kahl, 1jährig; auf nassen Wiesen, nicht selten; 15—50 cm hoch; 6.—9.: 5. Gift-H. (R. sceleratus, *L.*).
† 2. Wurzeln vielknollig und faserig; Blumen fast 2 cm breit; Fruchtköpfe eiförmig; Blütenstiele rund; Stengel 1- bis 3blütig, glänzend-wollharig; auf grasigen Hügeln, sehr zerstreut, bei Staßfurt, Schönebeck, Wettin, Neuhaldensleben, Dresden, Glogau und Prag; 30—45 cm hoch; 5.: 6. illyrischer H. (R. illyricus, *L.*).
S 2. Krone weiß; Wurzeln faserig; Blumen bis fast 2 cm breit; Blütenstiele rund; Stengel vielblütig, meist kahl; in Gebirgswäldern, zerstreut; 30—120 cm hoch; 5.—6.: 7. sturmhutblättriger H. (R. aconitifolius, *L.*).
§ 2. Kelch meist 3blättrig, weißlich; Krone 6—12blättrig, gelb; Wurzeln faserig, mit Knollen; an feuchten Ufern, sehr häufig; Stengel am Grund liegend und aufsteigend, 7—15 cm lang; 3.—5.: 8. **Feigwarzenkraut (Ficaria verna, *Huds.*).**
b. Kronblätter ohne Schüppchen und Grübchen, 5—20; Kelch krautig, 5blättrig; Stengelblätter vielfach zerschlitzt;
§ 1. Fruchtknoten zahlreich; Früchtchen nußartig, 1samig: **Teufelsauge (Adonis).**
S 1. Krone 5—8blättrig, $1^1/_2$—$2^1/_2$ cm breit; Kelchblätter der Krone anliegend;
† 1. Kelch harlos; Früchtchen grünschnäbelig, am Grund mit spitzem Zahn; Krone 6 bis 8blättrig, mennigroth oder strohgelb; Pflanze 1jährig; stellenweise unter der Sat, besonders auf kalkhaltigem Boden; 25—50 cm hoch; 5.—7.: 9. Sommer-T. (Ad. aestivalis, *L.*).
† 2. Kelch rauhharig; Früchtchen schwarzschnäbelig, mit stumpfem Zahn; Krone 5—8blättrig, mennigroth oder selten strohgelb; Pflanze 1jährig; Vorkommen wie bei dem vorigen, aber seltner; 25—50 cm hoch; 6.—8.: 10. brennendrothes T. (Ad. flammeus, *Jacq.*).
S 2. Krone 12—20blättrig, zitronengelb, 5 cm breit; Kelchblätter abstehend, flaumharig; Früchtchen zahnlos; Pflanze ausdauernd; Vorkommen wie bei den vorigen; 15—25 cm hoch; 4.—5.: 11. Frühlings-T. (Ad. vernalis, *L.*).

(Fortsetzung folgt).

Anleitungen.

Die Bewohner meiner Terrarien.

Von H. Lachmann. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Wie den Beobachter, welcher zum erstenmal ein Chamäleon erblickt, die langsamen, bedächtigen Bewegungen dieser Echse befremden, so wird es ihn gleichfalls in Erstaunen versetzen, wenn er zuerst Gelegenheit hat, Geckonen zu beobachten und diese Echsen plötzlich mit größter Behendigkeit an den Glasscheiben emporlaufen sieht. Ja, und staunenswerth ist diese Fertigkeit wirklich, und wer es nicht selbst beobachtet, sondern Geckonen nur als Spiritus-Präparate gesehen hat, wird diesen eher plump als schlank gebauten Echsen keine große Geschicklichkeit im Klettern zutrauen.

Mit gleichem Geschick wie an den Glasscheiben klettern sie auch an Drahtgaze, selbst ziemlich weitmaschiger, auf der Tupfsteingrotte oder in den Pflanzen umher, kurz sie wissen sich überall zu behelfen. Obwol eigentlich Dämmerungs- oder Nachtthiere, kommen sie jedoch auch, im Terrarium wenigstens, während des Tags, selbst bei hellem Sonnenschein, aus ihren Verstecken unter der Grotte, unter hohlliegenden Steinen oder sonstigen dunkelen Winkeln, zum Vorschein. Während des Tags sind sie nicht besonders lebhaft, wenig zum Umherklettern geneigt. Sie lagern dann meist an nicht zu hellen Stellen am Boden des Terrarium auf dem durch die Heizung stark erwärmten Sand, in oder an der Grotte, unter den Pflanzenblättern u. a. Die Pupille ihrer Augen bildet dann einen schmalen, zackigen Spalt oder Ritz; dennoch sehen sie alles, was um sie her vorgeht, und ein sich ihnen in dieser Stellung nähernder Mehlwurm u. a. wird fast immer sofort ergriffen und verzehrt. Werden sie, während sie sich so der Ruhe hingeben, von anderen Thieren oder sonst wie, belästigt, so rücken sie ein wenig weiter, suchen sich ein andres passendes Plätzchen, lassen sich aber sonst nicht viel aus ihrer Ruhe aufscheuchen, es sei denn, daß man nach ihnen greifen will, dann huschen sie aller-

dings meist sofort davon, irgend einem sichern Versteck zu.

Mit herannahender Dunkelheit werden sie lebhafter, dann beginnt ihre eigentliche Thätigkeit. Wenn die Tagechsen sich zur Ruhe begeben, beginnen die Geckos ihre Jagd, und ihre Lebendigkeit und Beweglichkeit steht dann hinter der der Tagechsen nicht zurück. Wie letztre, oft noch ärger, jagen sich die Geckonen dann im Terrarium herum; bald am Boden, bald auf der Grotte oder den Pflanzen, bald die Glasscheiben auf und ab geht die Jagd. Sie laufen meist in kürzeren, ruckweisen Sätzen, mitunter auch Strecken in jeder Richtung von Meterlänge, dann plötzlich stillsitzend mit dem Kopf eigenthümlich nickend und sich nach ihrem Verfolger umsehend. Sie laufen in jeder Richtung, gerade oder schräg in die Höhe, ebenso, den Kopf nach unten gerichtet, auch wieder hinab; gleichfalls sind sie imstande, während des Laufens, gleichviel wo, ob am Boden oder an den Glasscheiben, die Richtung plötzlich zu verändern und ebenso leicht seitwärts, wie etwa die Krabben, zu laufen. Sie laufen an den Scheiben mit deutlich vernehmbarem Geräusch, sodaß man jeden Tritt hört. Laufen sie gerade in die Höhe, oder hinab, so tragen sie den Schwanz gewöhnlich in gleicher Richtung mit dem Körper gewissermaßen steif, selten hängt der Schwanz nach der einen oder der andern Seite über, höchstens noch, wenn sie mit dem Kopf nach unten an einer Scheibe sitzen. Den Kopf tragen sie gewöhnlich etwas hoch, an schrägen Scheiben, oder unter der wagerecht liegenden Gaze der Deckelklappe entlanglaufend, ist Kopf und Schwanz etwas nach abwärts gerichtet. Haften sie mit zwei Füßen an einer Scheibe, mit den anderen beiden aber an Drahtgaze, so sind die Krallen der an der Scheibe haftenden Füße eingezogen und blos die Haftlamellen in Thätigkeit, bei den Füßen aber, welche an der Gaze haften, sind die Krallen hervorgestreckt und geben dort dem Thier den nöthigen Halt. Man kann dies alles sehr leicht beobachten, da die Thiere öfter längere Zeit in irgend welcher Stellung sitzen bleiben, namentlich dann, wenn man sie schon einige Zeit verpflegt und sie ihre anfängliche Scheu theilweise abgelegt haben.

Während des Nachts zeigt die Pupille einen senkrechten, schwarzen, breit-ovalen Spalt, und die Thiere können des Nachts vorzüglich sehen. Kein Futterthier entgeht dann, sobald es sich in ihrem Gesichtskreis befindet und sich bewegt, ihrer Aufmerksamkeit; sitzt ein Gecko oben an einer Scheibe und bemerkt einen am Boden kriechenden Mehlwurm, so kommt er flugs herab, die Beute zu erhaschen; entdeckt er einen in einer Ecke hinaufkriechenden Wurm, so ist der Gecko sofort hinterher. Alle Ecken und Winkel, Löcher in der Grotte, die Pflanzen, kurzum das ganze Innere des Terrarium wird von den Geckonen nach Beute untersucht, einer jagt dem andern die Beute ab, oder zwei Geckonen zerren an einem Wurm. So geht es die ganze Nacht, bis Sonnenaufgang, hindurch, immer munter und aufmerksam und dabei von Zeit zu Zeit wenn auch leise, so doch hörbare glucksende Kehllaute, welche etwa wie ‚Gäck' oder ‚Gecko' klingen, welch' letzterm die Thiere ihren Namen verdanken, ausstoßend. Mit Tagesanbruch, wenn die Tagechsen ihr Treiben beginnen, suchen die Geckonen wieder ihre Ruhe- oder Versteckplätze auf, sich dort wieder der behaglichen Ruhe hingebend.

Ihren Durst löschen sie gleichfalls während des Nachts, selten leckt ein Gecko während des Tags Wassertropfen von den Pflanzen u. a.; noch nie aber habe ich einen Gecko aus dem Wasserbecken trinken sehen, immer begnügen sie sich damit, die durch den Zerstäuber hervorgerufenen, an den Scheiben, Pflanzen u. a. hängenden Wassertropfen aufzulecken. Sie scheinen überhaupt der Feuchtigkeit nicht hold zu sein, denn während einige Tagechsen ihr Versteck öfter unter oder in der Nähe der Wasserbecken wählen, suchen die Geckos mit Vorliebe recht trockne, warme Stellen im Terrarium dazu aus. (Fortsetzung folgt).

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Berlin. Der Botanische Garten hat in der Person des Prof. Dr. Urban, der bisher am Botanischen Museum Kustos war, einen neuen Direktor erhalten. Die Stelle ist erst jetzt durch den Etat von 1889 bis 90 ins Leben gerufen worden, um dem ordentlichen Professor der Botanik alle Verwaltungsgeschäfte abzunehmen. Urban ist ein namhafter Systematiker, der als solcher vor kurzem von der Universität Göttingen angegangen war, bei ihr einzutreten. Nunmehr wird auch bald die ordentliche Professur der Botanik, die der Professor Dr. Eichler verwaltet hatte, neu besetzt werden.

Berlin. Botanischer Garten. Die Flora des Kamelienhauses zeigt zur Zeit durch die Fülle blühender Kamelien, Azaleen, Rhododendren u. a. ein schönes, farbenreiches Bild. Auch das Erikahaus beginnt seinen Blütenschmuck zu entfalten. Die Victoria regia ist in vier Stücken vertreten. Ihre bereits gerundeten, aber noch mit einem Einschnitt versehenen Blätter haben jetzt einen Durchmesser von 8 cm. Entzückend ist das saftige, frische Grün des Farnhauses. Insbesondre beachtenswerth ist die Blütenpracht des Orchideenhauses.

Berlin. Die botanische Abtheilung der städtischen Garten-Verwaltung beginnt jetzt ihre Lieferungen blühender Pflanzen für den naturkundlichen Unterricht in den hiesigen Lehranstalten. Jede Schule wird während des Sommers durch den sogenannten „Blumenwagen" zweimal wöchentlich frische Sendungen erhalten, durchschnittlich vier bis acht Arten Pflanzen in je 100 bis 150 Stücken. Im Ganzen müssen weit über zwei Millionen Wald-, Wiesen- und Kulturpflanzen beschafft werden. Der größte Theil wird in den sehenswerthen, etwa vier Hektare umfassenden Anzuchtgärten gewonnen, der kleinste Theil im Friedrichshain.

Berlin. Der bekannte Thierhändler Hagenbeck in Hamburg ist von der südamerikanischen Republik Argentinien beauftragt worden, in Buenos-Ayres einen Zoologischen Garten nach dem Muster des Berliner Gartens einzurichten. Hagenbeck hat die Ausführung dieses Plans mit Eifer in die Hand genommen.

Hamburg. Zoologischer Garten. Die Umgebung des Straußenhauses, des Stelzvogelhauses und des Vogelhauses sind seit dem Eintritt wärmerer Witterung wieder in den Sommerstand gesetzt worden, und diesmal reichlicher belebt, als in früheren Jahren. Am Straußenhaus fällt uns in dem zahlreichen Bestand an Straußvögeln und herrlichen Kranichen unter den letzteren besonders der Mandschuren- oder Japan-Kranich (*Grus viridirostris, V.*), auf, einer der größten und schönsten seines Geschlechts. Wenn überhaupt den Kranichen Anmuth und Leichtigkeit in jeder

Bewegung, im ruhigen Dahinschreiten, wie dann eigen sind, wenn sie erregt mit ausgebreiteten Flügeln ihre schönen Tänze aufführen, so gilt das in besonders hohem Grad von unserm Japan-Kranich. Wir finden es daher sehr erklärlich, daß ein so kunstsinniges Volk, wie die Japaner, ihn zum Vorbild ihrer Darstellungen nahmen, und daß uns sein Bild auf ihren Malereien, wie in ihren plastischen Werken immer und immer wieder begegnet. In Europa gehört der nur im fernen Ostasien lebende Vogel zu den größten Seltenheiten; unser Zoologischer Garten war der erste, der ihn lebend einführte. — Ein Par afrikanischer Strauße wird zur Vervollständigung des Bestands an großen Laufvögeln in den nächsten Tagen ankommen. Auf den Rasenplätzen am Wasser, zwischen dem Straußen- und Vogelhaus und am Stelzvogelhaus, spaziert eine große Schar von Langbeinen umher: würdige javanische Adjutantvögel, die Marabus Indiens (Leptoptilus javanicus, *Blyth*), ernste, vorwiegend dunkel gefärbte Riesenstörche (Mycteria australis, *Lath.*), ebenfalls aus Indien, Maguaristörche (Ciconia maguari, *Gm.*), aus Brasilien, die Ebenbilder unsres Storchs, der selber in einem vortrefflichen Par vertreten ist. Dasselbe hat sich auf seinem Baum in dem für den Zweck aufgestellten Nistkorb bereits häuslich eingerichtet und baut fleißig an dem umfangreichen Nest. Der Bestand an Flamingos ist in diesen Tagen bedeutend vermehrt worden. Beim Vogelhaus wurde der im vorigen Jahr begonnene Umzug der auf Bügeln im Freien sitzenden Papageien beendet. In der sogenannten Papageienallee neben dem Gemsenberg wurde nämlich der von Jahr zu Jahr sich steigernde Verkehr der Besucher durch die rechts und links aufgehängten Papageien, die Viele zum Stillstehen veranlaßten, zu sehr gehindert. Jetzt haben die stattlichen und schönen Vögel sämmtlich ihren Platz in der Nähe des Vogelhauses unter den großen, schattigen Bäumen gefunden. Dr. Bolau.

Mancherlei.

Der Botaniker Wilhelm Vatke ist vor Kurzem im 40. Lebensjahr nach mehrmonatlichem Leiden gestorben. Er war der jüngste Sohn des Professors der Theologie Wilhelm Vatke und hatte sein Leben ausschließlich der botanischen Wissenschaft gewidmet. Er machte sich als tüchtiger Systematiker durch Arbeiten für den Berliner botanischen Garten und für das botanische Museum in wissenschaftlichen Kreisen bekannt. Seine Hauptleistung bestand in dem Zustandebringen einer sehr umfangreichen Pflanzensammlung, die, in mehr als 1000 Mappen wohlgeordnet, der Wissenschaft erhalten bleiben wird. Vatkes äußere Verhältnisse gestatteten ihm eine freie Thätigkeit ohne Amt. Die Vatke'sche Sammlung gilt für eine der besten, die es gibt.

Dem Vernehmen nach haben sich die Luchse, diese jedem Wildstand so gefährlichen Raubthiere, seit einigen Jahren auf Neufoundland ungemein vermehrt. Sie sind vom amerikanischen Festland eingewandert, indem sie den Kanal von Belle Isle, welcher 15 englische Meilen breit ist, durchschwammen.

Der Polizeipräsident von Berlin macht anläßlich der Uebernahme des Hundefangs durch den Neuen Berliner Thierschutzverein am 1. April d. J. öffentlich bekannt, daß die für das Einfangen herrenloser, oder ohne Maulkorb oder Steuermarke umherlaufenden Hunde angestellten Beamten des Vereins kenntlich sind durch eine mit der Inschrift „Thierschutzbeamter" bezeichnete Uniformmütze und ein bei Ausübung ihres Berufs stets sichtbar auf der Brust getragenes, mit derselben Inschrift versehenes Schild. Sie sind verpflichtet, die einzufangenden Hunde mit möglichster Schonung zu behandeln und werden in ihrer Dienstführung sowol von Angestellten des Thierschutzvereins, als auch von den Polizeibeamten beaufsichtigt. Die eingefangenen Hunde werden in einem verschloßnen Wagen nach dem in dem Stadtbahnbogen Nr. 80 an der Stralauer Brücke befindlichen Gewahrsam gebracht, wo sie drei Tage lang aufbewahrt werden und von den sich ausweisenden Eigenthümern gegen Entrichtung des Fanggelds mit 3 Mark ausgelöst werden können. Die während dieser Frist nicht ausgelösten Hunde werden nach dem Thierasyl des Vereins, Schulstr. 112, geschafft, dort nach Ermessen des Vereins noch ferner, aber höchstens 14 Tage lang, aufbewahrt und können während dieser Zeit von den Eigenthümern gegen Entrichtung des Fanggelds und der vom Verein festgesetzten Fütterungskosten ausgelöst werden, müssen aber, wenn dies nicht erfolgt, nach Ablauf der 14 Tage getödtet werden. Der Neue Berliner Thierschutzverein hat das Geschäft des Hundefangs übernommen, um den Klagen über unnöthige Belästigung des Publikums und Grausamkeit gegen Hunde bei Ausübung dieses Geschäfts nach Möglichkeit abzuhelfen.

Botanische Gärten. Es gibt gegenwärtig 197 botanische Gärten, die sich folgendermaßen vertheilen: Deutschland 34, die britischen Kolonien 27, Frankreich einschließlich seiner Kolonien 25, Italien 23, Rußland 17, Oesterreich-Ungarn 13, Großbritannien und Irland 12, Skandinavien 7, Belgien, Holland, Spanien und die Vereinigten Staten je 5, Portugal und die Schweiz je 3, Dänemark und Rumänien je 2, Brasilien, Chili, Ekuador, Aegypten, Griechenland, Guatemala, Japan, Peru und Serbien je 1. („Gardeners Chronicle").

Die auf dem Zentral-Viehhof von Berlin etwa vor Jahresfrist eingerichtete Schule, in welcher die jungen Leute Unterricht in der möglichst schmerzlosen Tödtung der Thiere erhalten, bevor sie die Gesellenprüfung ablegen, erfreut sich, Berliner Zeitungen zufolge, eines solchen Anklangs, daß auf Ersuchen der Obermeister und Meister der Schlächter der Direktor der städtischen Fleischschau, Oberthierarzt Dr. Hertwig, jetzt auch wissenschaftliche Kurse für die auf dem Viehhof beschäftigten Personen abhält, welche zahlreich besucht werden.

Aus Haus, Hof, Feld und Wald.

Biber sind in neuerer Zeit unterhalb Barby in der Elbe nicht mehr angetroffen worden, vor einiger Zeit aber hat der Gutsbesitzer Heide aus Neukirchen unweit Seehausen in A. aus einem Bau im Elb-Deich zufällig auf der Otterjagd zwei junge Biber gefunden, aber leider aus Unkenntniß erschlagen, indem er sie für „Wühler" hielt, wie unser Gewährsmann mittheilt. („Neue deutsche Jagdzeitung").

Pflege und Hege des edlen Steinwilds. Das von der Jagdgesellschaft „Tännengebirg", Vorstand Oberst-Jägermeister Fürst v. Pleß, bei Werfen im Kronland Salzburg ausgesetzte Steinwild gedeiht gut, und dessen Fortkommen ist gesichert. Brunft und Setzzeit haben sich nämlich nunmehr den klimatischen Verhältnissen glücklicher Weise angepaßt. Anfangs setzten die Steingeisen im Februar und März, weshalb die Kitze stets eingingen — in den letzten Jahren jedoch im April, und infolgedessen kamen die Kitze gut durch.

Ueber weißes Rehwild berichtet der Königl. Förster Erle der „Deutschen Jägerzeitung": „Auf einer Ende vorigen Monats unternommenen Besuchsreise in Hinter-Pommern hielt ich mich einige Tage bei einem Verwandten, dem Gutsadministrator T. in B., Kreis Labes, auf. Herr T. theilte mir beiläufig mit, eine weißgescheckte Ricke auf seiner Jagd zu haben, und obgleich ich dieser Mittheilung keinen Zweifel entgegensetzte, äußerte ich den Wunsch, diese zu sehen, welchem Verlangen aufs bereitwilligste seitens des Herrn T. nachgekommen wurde. Ein leichter Wagen führte uns bald dem Standort der Rehe zu; St. Hubertus war uns wohlgesinnt, denn in einem Sprung regelmäßig gefärbten Rehwilds befand sich die erwähnte weißscheckige Ricke. Aus nächster Nähe hatte ich nun Gelegenheit, die vertraut äsende Ricke zu betrachten. Dieselbe war stark an Wildbret, hatte einen etwa 8 cm breiten, vom Stirnbein zwischen den Lichtern bis zum Windfang herablaufenden schneeweißen Streif, ferner einen ebensolchen etwa zwei Hände breiten Streif über die Mitte des Rückens zu beiden Seiten nach dem Bauch verlaufend, sodaß es bei oberflächlicher Betrachtung wie eine aus einem weißen Laken hergestellte Bandage erschien. Die Hinterläufe waren von den Sprunggelenken bis zu den Afterklauen ebenfalls einfarbig weiß. Die übrigen Körpertheile hatten regelrechte Farbe, erschienen indessen neben den weißen Stellen dunkler als die gewöhnlicher Rehe. Herr T. theilte mir sodann inbetreff

ihrer Lebensweise mit, daß diese Ricke vor vier Jahren sich auf seinem Jagdgebiet eingefunden hätte und während dieser Zeit, trotz ihres geselligen Zusammenlebens mit ihren regelrecht gefärbten Stammesgenossen, nicht gesetzt habe. Während der Brunstzeit hat Herr T. beobachtet, wie sie aufdringlich werbende Böcke energisch abwies und letztere mit zu Boden gebeugtem Kopf in die Flucht trieb. Es wäre interessant, zu erfahren, ob derartige Beobachtungen auch in anderen Gegenden gemacht, insbesondre, ob derartig gefärbte Ricken mit Erfolg beschlagen werden, bzl. wie die Harfarbe der Nachkommenschaft beschaffen ist".

Bücher- und Schriftenschau.

A. Sprockhoff, „Grundzüge der Botanik". Ein Hilfsbuch für den Schulgebrauch und zum Selbstunterricht. Mit vielen Fragen und über 200 Abbildungen. Zwölfte, vollständig umgearbeitete und wesentlich erweiterte Auflage (Hannover, Karl Meyer, 1889).

A. Sprockhoff, „Schul-Naturgeschichte". Dritte Abtheilung: Botanik. Mit vielen Fragen und 154 Holzschnitten. Dritte, vollständig umgearbeitete, wesentlich vermehrte und verbesserte Auflage (Hannover, Karl Meyer, 1889).

A. Sprockhoff's „Einzelbilder aus dem Pflanzenreiche". 40 ausgewählte Vertreter der wichtigsten Familien, Klassen und Kreise, Berücksichtigung der Gruppen, Vergleichungen, systematische und andere Anordnungen. Mit vielen Fragen und Abbildungen. Fünfte Auflage (Hannover, Karl Meyer, 1889).

Ein Werk, welches, wie die „Grundzüge der Botanik", in der zwölften Auflage vorliegt, immer umgearbeitet und erweitert, sowie mit vielen, wenn auch nicht schönen, so doch für die Belehrung genügenden Holzschnitten ausgestattet ist, bedarf keiner weitern Empfehlung als des Hinweises, daß es wiederum in einer neuen Auflage herausgekommen ist. Hervorheben will ich wenigstens noch, daß der Verfasser seine volksthümlich-wissenschaftliche Darstellung hier und da auch durch eingestreute Gedichte zu verschönern gesucht und sodann, daß er im Gegensatz dazu selbst praktische Anleitung zum Veredeln, mit Abbildungen, gibt.

Die „Schul-Naturgeschichte", dritte Abtheilung: Botanik, bringt gleichfalls die dritte Auflage, welche ebenso mit Abbildungen ausgestattet ist und von der im wesentlichen dasselbe gilt.

Die „Einzelbilder aus dem Pflanzenreich" sind soeben in fünfter Auflage erschienen.

Sicherlich verdienen alle diese Schriften Sprockhoff's einen solchen Erfolg durchaus, und wir können dem Verfasser immer nur noch größere Fortschritte in der Gunst des Publikums wünschen. Die Verlagsbuchhandlung aber sei daran gemahnt, daß sie es sich angelegen sein lasse, durch beßre Ausstattung inhinsicht auf Papier und Druck und namentlich durch Herstellung weit besserer, der Höhe unserer jetzigen guten Bücher-Ausstattung entsprechender Abbildungen diese Werke noch werthvoller zu machen. Sie würde durch Beigabe der vorzüglichsten Bilder kein zu großes Opfer bringen, da dieselben ja für alle drei Bände zugleich verwendet werden. Dr. K. R.

„Jahrbuch der Photographie und Reproduktionstechnik für das Jahr 1889". Dritter Jahrgang, zweiter Theil. Original-Beiträge, Fortschritte der Photographie in den Jahren 1887 und 1888 und Patente auf photographische Gegenstände u. drgl. Herausgegeben von **Dr. Josef Maria Eder.** Mit 124 Holzschnitten und Zinkotypien im Text (Halle a. S., Wilhelm Knapp).

Angesichts des außerordentlich regsamen Aufschwungs, welchen die Lichtbildkunst in den letzten Jahrzehnten gewonnen hat, kann auch der Laie wol ermessen, von welcher großen Bedeutung gerade dies Werk für das Fachstudium derselben ist, und das muß um so mehr der Fall sein, da sein staunenswerth reicher Inhalt alles Neue und Wissenswerthe in Berichten der hervorragendsten Gelehrten auf diesem Gebiet enthält. Auch für den strebsamen Liebhaber, für den die Lichtbildkunst neuerdings zu einer bedeutungsvollen Quelle von reichen Freuden und Vortheilen geworden ist, dürfte dies „Jahrbuch" unentbehrlich sein.

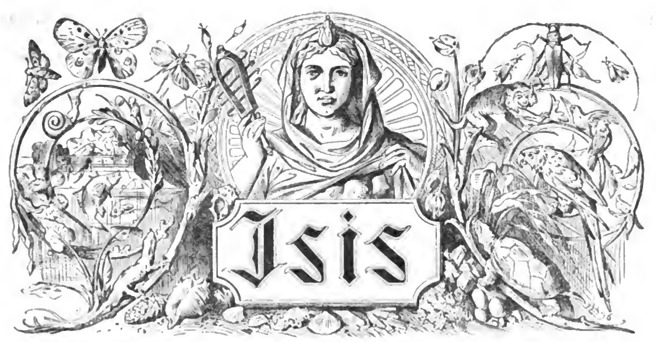
Von der Richtigkeit des oben Gesagten spricht sodann am beweiskräftigsten die beigegebne **„Mappe mit 50 artistischen Tafeln"**, welche alle nur möglichen Verfahren und Darstellungen der Lichtbildkunst in der interessantesten Uebersicht gewährt. Auch die in demselben Verlag erscheinende **„Photographische Rundschau"**, redigirt von Ch. Scholick (Dritter Jahrgang), sei bei dieser Gelegenheit wenigstens anerkennend erwähnt.

Briefwechsel.

Herrn Tyrankiewicz: Für Ihre freundlichst eingesandten Beobachtungen besten Dank!

Die Nr. 21 der **„Gefiederten Welt"**, Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß (Magdeburg, Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, R. & M. Kretschmann), enthält: Mein Doppelmischling (Schluß). — Das Schwarzplättchen des Köhlers im Wiener Wald (Fortsetzung). — Von meiner Zippe (Fortsetzung). — Die Vogelausstellungen in Berlin im Winter 1888/89 (Fortsetzung). — Pariser Trompeterkanarien. — Erklärung. — Zum Vogelschutz. — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Mancherlei. — Aus den Vereinen: Berlin. — Anfragen und Auskunft. — Briefwechsel. — Die Beilage enthält: Anzeigen.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg, R. & M. Kretschmann. — Druck von A. Hopfer in Burg.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung, sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von Dr. Karl Ruß. Leitung: Berlin, Belleallianceſtraße 81 III.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition und Redaktion entgegengenommen.

Nr. 22. Magdeburg, den 30. Mai 1889. XIV. Jahrgang.

Inhalt:

Thierkunde.

Einiges über das Leben der Süßwasserplanarien im Aquarium.

Nachdruck verboten.

Von Dr. E. Buck.

(Schluß).

Alte Planarien bleiben sofort an einem solchen Pinsel kleben, indem sie denselben umklammern, aber bei den noch jungen Thieren, welche sich meist zu befreien suchen, hat das Fangen derselben seine große Schwierigkeit. Jeden Tag erbeutete ich 10—20 Stück derartiger Würmer. Wenn dieselben merken, daß man ihnen nachstellt, d. h. mit dem Pinsel sie fangen will, so lassen sie sich, wenn sie gerade am Wasserspiegel hängen, geschwind fallen. Befinden sie sich aber auf einem glatten Stein, so geben sie das Fortgleiten auf und suchen unter spannraupenartigen Bewegungen rascher zu entrinnen. Auf Steinen mit unebner Oberfläche, wie z. B. dem Kalksinter, schmiegen sich die Würmer mit ihrer Unterseite fest auf dem Stein in einer kleinen Vertiefung an, falls sie nicht sogleich ein Loch finden, um darin zu verschwinden. In beiden Fällen sind die Thiere dem Pinsel unerreichbar. Jedenfalls beweist dieses Gebaren eine gewisse Klugheit.

Die Ursachen der großen Vermehrung der Planarien in meinem Beckenaquarium ist darin zu suchen, daß die erwachsenen Würmer, wenn sie reichlich Nahrung haben, sehr viele hirsenkorngroße, braune, kurz gestielte Kokons während der ganzen warmen Jahreszeit an Wasserpflanzen oder an Steinen ankleben. Aus einzeln in kleinen Gläsern aufbewahrten Kokons entschlüpften 5—10 etwa 1 mm lange Thierchen. Außer dieser geschlechtlichen Vermehrung findet noch eine ungeschlechtliche statt, welche darin besteht, daß ein erwachsnes Thier einer Zweitheilung unterliegt, die künstlich hervorgerufen werden kann. Eine weitre Ursache der starken Vermehrung unserer Thiere ist der Umstand, daß sie nur von größeren Thieren gefressen werden und zwar nur im Nothfall. Der von den Würmern ausgeschiedne Schleim ist den kleineren Fischen, z. B. den Elritzen, sichtlich unangenehm. In einigen kleinen, hochgelegenen Alpenseen

sind trotzdem die Elritzen auf diese Nahrung meist angewiesen.

Kleine Raubinsekten, welche einen Angriff auf die weiße, halberwachsne Planarie wagen, werden durch deren schleimige Aussonderung und die Nesselfäden gelähmt, oder doch durch den Schleim bewegungslos gemacht. Ich machte derartige Versuche mit dem kleinen Schwimmkäfer (Dyticus adspersus), welcher trotz seiner geringen Größe von 4 mm den Gammarus pulex (gemeiner Flohkrebs) überwinden und tödten kann. Fünf solcher kleinen Räuber hatten mir früher sämmtliche Asseln und Flohkrebse im Aquarium vernichtet.

Kaum befindet sich ein solcher kleiner Käfer in der Gesellschaft einer etwa $2^1/_2$ cm langen, weißen Planarie, als er sich auf dieselbe stürzt. Ich sehe, wie sie sich anfangs, gleichsam schmerzvoll, windet, dann aber ist plötzlich alles ruhig. Als ich näher zusehe, gewahre ich, daß der Wurm noch munter ist, der Käfer hingegen wie gelähmt erscheint. Erst nach einiger Zeit hob ich ihn mit dem Pinsel heraus und fand, daß seine Beine sowol als auch die Flügeldecken mit Schleimmasse überzogen waren. An jedem Gegenstand blieb der Käfer hängen.

Ganz dasselbe Bild zeigten die anderen Käfer, mit denen ich Versuche machte. Alle kamen wieder zu sich, sobald ich sie von ihren Fesseln befreit hatte, schwammen aber anfangs noch recht schlecht und bestrebten sich, vermittelst Reiben ihrer Beine, die Ruderorgane wieder in Ordnung zu bringen.

Instinkt oder geistige Thätigkeit in der Ordnung der Käfer (Coleopteren)?

Von Fritz Rühl.

(Schluß).

Eine interessante Beobachtung, welche Einsicht in die geschlechtlichen Beziehungen der Käfer gewährt, gelang es mir bei Nacerdes rufiventris (rothbäuchiger Breitdecken-Weichflügler) zu machen. Beide, frisch entwickelte Thiere, ein Männchen und ein Weibchen, befanden sich in einem großen, mit Gaze bedeckten, bauchigen Glas, in dem blühende Umbelliferen (Doldenpflanzen) in Masse standen. Wiederholt versuchte das Männchen seine Gefährtin zu einer Vereinigung, wenn ich so sagen darf, in stürmischem Anlauf zu veranlassen, bei wiederholten Annäherungen drückte das Weibchen stets den Hinterleib fest an einen Blumenstengel. Der vergeblichen Bemühung endlich müde, flog das Männchen statt wie bisher stets auf den Hinterleib der Spröden, nun dicht an deren Kopf, bestrich sie mit Fühlern und Vorderbeinen und erreichte nach etwa 5 Minuten langer Liebesbewerbung seinen Zweck, indem das Weibchen nun freiwillig den Hinterleib in die Höhe hob. Auch diese genaue und sorgfältige Beobachtung ergibt eine andere Auffassung als die vom beliebten Instinkt.

Der in den Weingärten außerordentlich schädliche Lethrus cephalotes (Rebenschneider) lebt parweise in selbst gegrabenen Höhlen der Weinberge. Ehe sich jedoch beide Geschlechter zusammengefunden haben, setzt es um die in der Minderzahl vorhandenen

Die Kreuzberg-Grotte in Krain.

Schilderung von Oberförster Schollmayer.

Wir waren unserer Sechs, eine lustige Gesellschaft, kein Spaßverderber unter uns; obgleich jeder einem andern Beruf angehörte, herrschte Eintracht. Die Sonne neigte sich schon, trotz des langen Sommertags, bedenklich nach Westen, als wir den bereitstehenden Bauernwagen bestiegen, um uns in diesem fragwürdigen Fahrzeug eine Zeit lang stoßen und rütteln zu lassen. Bald hatten wir das Städtchen Laas durchfahren und näherten uns dem Anfangspunkt unsres Ausflugs, welchen wir schon seit Langem besprochen hatten. —

Ganz Innerkrain ist infolge seiner geologischen Beschaffenheit von Höhlen, Grotten und Gängen unterminirt — ich brauche nur auf die berühmte Adelsberger Grotte hinzuweisen — und kann an vielen Orten in irgend einer Beziehung interessante unterirdische Räume aufweisen. So ist die Adelsberger Grotte ihrer Größe und ihrer herrlichen Tropfsteingebilde wegen berühmt, aus gleicher Ursache die Höhle von St. Canzian, andere sind als Taubenhöhlen in der Jägerwelt gut bekannt, noch andere führen Reste ausgestorbener Thiere, manche auch „Kulturschichten".

Zu den letzteren gehört die Kreuzberg-Grotte in Krain, Gerichtsbezirk Laas, von der Stadt und dem Sitz des Gerichts Laas eine schwache Gehstunde entfernt. Der Besuch dieser Grotte war der Zweck unsres Ausflugs. Gewisser Umstände wegen mußten wir diesen Besuch in die Nachtstunden verlegen.

Auf der Comerzialstraße zwischen Laas und Bloschka-Poliza machten wir Halt, verließen den Wagen und schlugen einen Waldweg ein, welcher uns in kurzer Zeit zum Höhleneingang führte. Die Nacht war schon hereingebrochen und tiefes Dunkel umgab uns auf dieser Wanderung; wir mußten uns auf unser Tastgefühl verlassen, denn die Augen versagten den Dienst; nur dann und wann blitzte es zwischen den Buchen auf — es war das Feuer, welches zwei uns vorausgeeilte Freunde vor dem Höhleneingang angezündet hatten. Unvergeßlich wird mir der Anblick bleiben, welcher sich uns beim Austritt aus dem Buchendickicht bot: Im Hintergrund der gähnende, schwarze Schlund des Grotteneingangs, rechts und links himmelaustrebende Felsen, mit Gesträuch und verkrüppelten Buchen besetzt, alles dies von den zuckenden, rothen Flammen des Feuers bald grell beleuchtet, bald in ein ungewisses Halbdunkel getaucht, die Schatten hüpfend und springend, sich verlängernd und verkürzend, und unsere Freunde wie zwei Gnomen in Kapuzenmänteln beim Feuer hockend. Unwillkürlich kam mir die Wolfsschlucht mit Samiel und all dem andern Teufelsspuk in den Sinn. —

Wir betraten den Grotteneingang, Fackeln, Lichter und Laternen wurden ausgetheilt und angezündet. Auf einem steilen Schutt- und Trümmer-Kegel ging es nun in Zickzacklinien fünfundzwanzig Meter tief ins Innere der Grotte. Am Fuß angelangt, eröffneten sich uns rechts und links Seitengänge, welche wir jedoch vorläufig unberücksichtigt ließen und in der Hauptgrotte vorwärtsstrebten. Nach wenigen Schritten waren wir in „Zörer's Dom"*), der ersten hallenartigen Erweiterung des Grottengangs, angelangt. Der Boden dieser Halle ist vollständig mit von Deckenstürzen herrührenden Trümmern und Blöcken bedeckt, zwischen welchen hier und da frische Lehmschichten von geringer Mächtigkeit zu finden sind; Tropfstein und Kalksinterbildungen kommen hier noch nicht vor. An der rechten Seite des Doms fanden wir ein Loch in ein tieferes Grottenstockwerk, in welchem wir Wasser rauschen hörten; doch standen uns keine Hilfsmittel zugebote, um hinunterzugelangen. Zu dieser Fahrt in die Tiefe hätten jedenfalls ganz außerordentliche Mittel, welche Privatleuten selten zugänglich sind, angewendet werden müssen.

*) Vrgl. „Denkschriften der math.-naturw. Klasse der kaiserl. Akademie der Wissenschaften" Bd. XLIII, Abth. III.: Die Kreuzberghöhle bei Laas in Krain und der Höhlenbär von Ferd. von Hochstetter.

Weibchen nicht selten hitzige Kämpfe unter den männlichen Bewerbern ab. Das Weibchen stellt sich hierbei hinter das von ihm bevorzugte Männchen wie ein Sekundant und treibt dasselbe gegen den Gegner an; wer vermag das noch als Instinkt zu bezeichnen?

Wenn ein Weibchen einer Clythra (Langbein-Blattkäfer)-Art mit der Absetzung des Eis beschäftigt ist, wird letztres, kaum zum Vorschein gekommen, mit einer kleinen Masse von Entlerungen überzogen, wobei die Hinterbeine das Ei festhalten. Ist der Ueberzug fertig, so schiebt der Käfer das präparirte Ei mit den Hinterbeinen in eine auf der Afterplatte vorhandnen Grube, worauf er erst eine passende Stelle sucht, die sich für die Unterbringung des Eis eignet. An einem solchen Platz angelangt, holt er wieder das Ei vermittelst der Hinterbeine hervor und befestigt es.

Wenn ich zum Schluß noch die freundschaftlichen Beziehungen erwähne, welche zwischen Ameisen und einer großen Anzahl von Käfern stattfinden, indem letztere von den Ameisen in ihren Nestern nicht nur geduldet, sondern verpflegt und geschützt werden, beispielsweise zahlreiche Staphylinen (Halbflügler) in allen Ständen bei verschiedenen Ameisenarten, oder Larven von Cetonia aurata (Rosenkäfer), welche in den Nestern der großen Waldameise aufwachsen, ferner der Acanthocerus-Arten, die sogar in den Wohnungen der gefürchteten Termiten auf Madagaskar, die Cerotoca- und Spirachtha-Arten, die bei den Termiten in Brasilien Pflege und Schutz genießen — so glaube ich an diesen Beispielen, die sich leicht vermehren ließen, gezeigt zu haben, daß auch in den von so Vielen verachteten niederen Geschöpfen neben dem alles erklären sollenden Instinkt gewisse geistige Fähigkeiten vorhanden sind, nicht mehr unenträthselbar, wie vor einigen Jahrhunderten noch, sondern deutlich erkennbar für den, der sich die Mühe gibt, auch den kleinsten, anscheinend unscheinbaren Wesen seine Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Pflanzenkunde.

Die empfehlenswerthesten neu eingeführten Pflanzen.

Geschildert von Max Hesdörffer.

(Fortsetzung). Nachdruck verboten.

Amaranthus Margarithae, *Dam.*, ist eine neue zwergische Fuchsschwanzart, welche sich als schöne Gruppenpflanze bald einbürgern wird. Sie beginnt kaum einen Monat nach der Aussat, in das freie Land und rechtzeitig verpflanzt, zu blühen und treibt nahe der Erde viele armblättrige schlanke Ruten, die sich schnell mit Büscheln und Knäueln dunkelpurpurrother Blüten bedecken. Sie verharrt im blühenden Zustand vom Monat Mai bis zum Oktober, immer neue Stengel treibend, wenn man die alternden entfernt. Diese schöne Fuchsschwanzart wird der Blumen- und Teppichgärtnerei sehr willkommen sein, da sie kaum 40 cm hoch wird. Sie ist zu Gruppen überaus schön und empfiehlt sich zur größten gärtnerischen

---

Aus „Zörer's Dom" sanft ansteigend führte uns unser Weg an einem auffallenden, von Hochstetter „der Pope" genannten Tropfsteingebilde vorbei. In der Nähe des „Popen" zeigen sich Versinterungen und Tropfsteingebilde. Bemerken muß ich gleich hier, daß man in der Kreuzberggrotte nur wenige schöne Tropfsteine findet. Theils sind diese Gebilde schon seit Jahren von den Bewohnern der Umgebung gesammelt und selbst bis nach Kairo und New-York verkauft; theils geht diese Grotte einer allgemeinen Versinterung und Verstopfung entgegen; so wurden z. B. beim „Popen" drei Wasserausflußöffnungen durch ein Tropfstein-Gebilde, „der Kreuzgang" genannt, gänzlich versintert.

Beim „Tisch" vorbei gelangten wir in die zweite Halle, wo sich in nächster Nähe einer „Doline" (Saug- und Speitrichter), der „Tribüne" und des „Triglav" ein Wasser-Speiloch befindet, welches jedoch auch schon theilweise versintert ist. „Tisch", „Tribüne" und „Triglao" (Dreikopf) sind Felstrümmer von Deckenstürzen herrührend mit Formen, welche die Benennungen veranlaßten. Das Speiloch in der zweiten Halle ist infolge seiner Lage nur bei sehr hohem Wasserstand in Thätigkeit.

Ueber ein Trümmerfeld gelangten wir sodann an der „Perücke", „der Kapelle", dem „heiligen Grab" und den „Säulen des Herkules" vorüber zur „Pyramide".

Vorstehende fünf Namen sind Tropfsteingebilden gegeben, welche von der „Perücke" an immer häufiger auftreten. Die „Pyramide" selbst ist in allernächster Nähe der größten Tropfsteingebilde dieser Höhle gelegen; an ihr vorbei betraten wir den „großen Dom" mit dem „Wirthshaus zum Sandbad". Dieses „Wirthshaus" ist wol die auffallendste Vertropfung eines breiten Gangs in der ganzen Grotte.

Der Gang ist 80 m lang beiläufig, 10 m breit und nun in der Mitte auf 20 m Länge vollständig durch Sinter und Tropfstein verschlossen. Man kann nur durch die sog. „Bärengrotte" an das andre, noch freie Ende dieses Gangs kommen. Im „großen Dom" zeigt sich auch der „Chimborasso" als mächtiger glatter Tropfsteinkegel. Diesen bestiegen wir und lenkten sodann unsere Schritte dem „Wassertunnel" zu. Nördlich vom „Chimborasso" öffnet sich noch ein ganzes System von Grotten, welche wir jedoch nicht besuchen wollten, um zu Grabungen nach Bärenknochen Zeit übrig zu haben.

Im „Wassertunnel" kamen wir zum erstenmal zu fließendem Wasser, mußten auch, um zur Bärengrotte zu kommen, dasselbe durchwaten. Vor dem Eingang zu dieser erstreckt sich der „See", eine Wasserfläche von beiläufig 100 bis 150 m Länge und 20 bis 25 m Breite — jedenfalls eine ganz hübsche Ausdehnung für ein unterirdisches Gewässer. Hier steht auch eine mächtige Stalagmitensäule, „der Wächter" genannt — als wollte er den Eingang zur Schatzkammer der Geologen allen Unberufenen verwehren. In der Nähe dieses „Wächters" trat ich auf eine anscheinend feste Tropfsteinplatte und sank fast bis zum halben Leib ein. Der Sinterschlamm in der Felsenspalte war noch nicht fest geworden und gab unter mir nach; glücklicherweise kam mein Bergstock so zu liegen, daß ich mich auf ihm in Armstütz erhalten konnte, bis mir meine Reisegenossen aus der Klemme halfen. —

Wir beeilten uns in die Bärengrotte bzl. in „Hochstetters Schatzkammer" zu kommen, um unsre Sehnsucht nach „selbstgegrabenen" Höhlenbären-Knochen zu stillen. Bald verriethen uns Gräben und Löcher im Diluviallehm, daß hier schon gegraben worden (Hochstetter in den Jahren 1878 und 1879), und daß wir somit an richtiger Stelle seien. Unsere bisher so lebhafte Unterhaltung verstummte, man hörte nur das Kratzen und Klingen der Hauen, die von emsigen Händen fortwährend in Bewegung erhalten wurden, und dann und wann einen Ausruf der Freude, wenn ein wohlerhaltener Knochen ausgegraben wurde. (Fortsetzung folgt).

Verwendung durch die Leichtigkeit und Anspruchslosigkeit ihrer Pflege.

Der Fuchsschwanz ist eine bekannte Pflanze, denn manche Arten wachsen bei uns wild und sind auf Schutthaufen, an Wegen u. a. allenthalben anzutreffen. Von den für die Ziergärtnerei werthvollen Arten werden einige ihrer schönen Blütenähren, andere ihrer schön gefärbten Blätter halber gezüchtet. Auf jeden Fall verdienen diese Pflanzen eine größre Beachtung vonseiten der Blumenfreunde, als sie ihnen bisher zutheil wird.

Die ihrer Blüten wegen gezogenen Arten sind meist dauerhaft und können vom Mai ab gleich ins freie Land gesät werden. Vortheilhaft ist es, wenn die Sat recht weitläufig geschieht, besser noch, wenn man die kleinen Sämlinge auf mindestens 30 cm allseitigen Abstand pflanzt. Die buntbelaubten Fuchsschwanzarten sät man ins Mistbet und zieht sie dann in Töpfen weiter oder vereinzelt sie in ein andres Mistbet. Man hält die Pflanzen bis zur genügenden Erstarkung unter Glas, härtet sie dann langsam ab, und nach Eintritt ständig warmer Witterung kann das Auspflanzen an Ort und Stelle in den Garten erfolgen. Die Amaranthus lieben eine sonnige Lage, reichliche Bewässerung und einen leichten, lockern Boden. Die Verwendung unsrer Pflanze ist eine vielseitige. Manche Arten eignen sich zu Blumen- und Teppichbeten sowie für gemischte Rabatten, andere, namentlich die starkwüchsigen, als Einzelpflanzen auf Rasenplätzen und, einzeln oder zu mehreren vereinigt, zur Vorpflanzung vor Gehölzgruppen.

Delphinium nudicaule aurantiacum ist nach der „Wiener illustr. Garten-Ztg.“ eine prachtvolle neue Abart des bekannten und überaus beliebten scharlachrothen Rittersporns (Delphinium nudicaule), von welchem es sich in auffälliger Weise durch seinen orangefarbnen Blütenschmuck und ferner dadurch unterscheidet, daß, während bei dem alten scharlachrothen die Belaubung ein dunkelgrünes, Stengel und Blattstiele ein bräunliches Aussehen haben, dieses neue gelbblühende schon von Jugend an unausgesetzt eine angenehme hellgrüne Farbe behält. In keiner Beziehung weicht diese Neuheit sonst von der Stammform ab, sodaß, wenn sie im März ausgesät, nach dem Aufgehen einzeln in kleine Töpfchen gepflanzt, und mit der vollendeten Entwicklung der ersten vier Blätter, etwa Ende April oder Mai, auf ein sonnig gelegnes, gutes Gartenbet ausgepflanzt wird, schon von Mitte Juni an die Entfaltung des Blütenreichthums beginnt. Gleich wie der scharlachrothe ist auch dieser orangefarbne Rittersporn von außerordentlicher Wirkung und für weithin sichtbare Blumengruppen besonders empfehlenswerth. Die sich bildenden Knollen, welche im freien Land ausdauern, blühen im zweiten Jahr noch ungleich dankbarer.

Eine andere schöne, neue Staude ist nach derselben Quelle die Aralie von Kaschmir (Aralia Cashimerica). Diese Pflanze, welche eine Masse dunkelgrüner Blätter bildet, soll eine Höhe von 2 m erreichen und im August gedrängte endständige Blütendolden von 1 bis 1,50 m Länge, zusammengesetzt von zahllosen weißen Blüten, hervorbringen. Die einzelnen Blättchen der überaus großen zusammengesetzten Blätter sind 10—15 cm lang, rauh, scharfgesägt, breit zugespitzt, hervorragend geadert und haben eine matte, düster gefärbte Oberfläche. Heimisch ist diese Pflanze, welche bei uns vollkommen ausdauernd sein wird und sich durch Samen leicht vermehren läßt, in den Gebirgen von Kaschmir und Afghanistan, wo sie in den Birkenwäldern des Malanathals in einer Meereshöhe von fast 3000 m von den Botanikern der afghanischen Grenzreglungskommission aufgefunden wurde. Als Einzelpflanze für Rasenplätze in großen Gärten ist diese Aralie werthvoll.

(Fortsetzung folgt).

Bestimmungstabelle der Hahnenfußgewächse (Ranunculaceae).

Von Lehrer Hasse in Witten.

(Fortsetzung).

§ 2. Fruchtknoten 3—5, filzig; Kelchblätter lederartig, ungleich, innere rundlich, äußere oft in Laubblätter verwandelt; Krone 5—8blättrig, purpurn; Stengel 1blumig; Blume 5 cm breit; Blätter 3zählig oder fiedertheilig; bei Reichenhall in den bayerischen Alpen; 50 cm hoch; 4.—5.: 12. korallenfrüchtige **Pfingstrose** (**Paeonia** corallina, *Retz.*).

B. Kelchblätter blumig gefärbt, größer als die Kronblätter; Früchte mehrsamig;

a. Kronblätter tief 2spaltig, fast 2lippig, genagelt, mit deckblattartig geschlossenem Grübchen; Kelch 5blättrig, abfallend; — Blüten 2—2½ cm breit, ohne Hüllblätter; Kelchblätter langgestielt, weißbläulich; Kapseln bis zur Mitte verwachsen; Pflanze 1jährig; auf Aeckern, besonders auf kalkigen, sehr zerstreut; 10—20 cm hoch; 7.—9.: **13.** Feld-**Schwarzkümmel** (**Nigella** arvensis, *L.*).

b. Kronblätter nicht gespalten;

§ 1. Kronblätter röhrenförmig; Kelch 5—6 cm breit, grünlich, weißlich oder röthlich, 5, bleibend, blättrig, viel größer als die unscheinbare Krone: **Nieswurz (Helleborus).**

S 1. Stengel an den Verästelungen beblättert, unten blattlos; Kelch bleichgrün; Krone gelblichgrün; stellenweise in Gebirgswäldern; 30—50 cm hoch; 3.—4.: **14.** grüne N. (H. viridis, *L.*).

S 2. Stengel einfach, blattlos, nur oben mit 2—3 ovalen Deckblättern; Kelch zuletzt röthlichgrün; Krone grünlichgelb; Gebirgswälder in den bayerischen Alpen; 15—30 cm hoch; 12.—2.: 15. schwarze N. (H. niger, *L.*).

§ 2. Kronblätter flach, schmal, dottergelb, 5—20; Kelchblätter 10—15, zitronengelb, plattkugelig zusammenschließend, über 2½ cm breit; sehr zerstreut auf feuchten Gebirgswiesen in Mittel- und Süddeutschland; 15—45 cm hoch; 5.—7.: **16. Trolldocke (Trollius** europaeus, *L.*).

b. Kronblätter trichterförmig, nach unten in einen hakenförmig gekrümmten, honighaltigen Sporn auslaufend, blau, 5; Kelchblätter 5, blau; die 5 Fruchtkapseln sind vielsamig; in Gebüsch, besonders auf kalkhaltigem Boden und in Gebirgen, nicht selten; 30—60 cm hoch; 6.—7.: 17. **Akelei (Aquilegia vulgaris, L.).**

B. Blütenhülle einfach, nur aus dem blumig gefärbten Kelch bestehend;
a. Stengel verzweigt, beblättert, mit mehreren, oft zahlreichen Blüten;
A. Stengelblätter zerstreut;
α. Blätter einfach, nierenförmig oder rundlich-herzförmig; Perigon groß, 2—3 cm breit, rundlich, gelb, 5—8blättrig; die 5—10 Fruchtkapseln sind vielsamig; Stengel aufsteigend, 15—50 cm lang; 4.—6.: 18. **Kuhblume (Caltha palustris, L.).**
β. Blätter mehrfach fiederförmig zusammengesetzt; Perigonblätter unscheinbar, schmal-linealisch oder lanzettlich, grünlich oder gelblich, 4—5, abfallend; Blüten klein, in großen Rispen; Früchtchen 1samig: **Wiesenraute (Thalictrum).**
§ 1. Staubfäden gleichdick; Früchtchen sitzend, eiförmig oder länglich;
S 1. Rispe pyramidenförmig; Blüten nebst den Staubfäden überhangend;
† 1. Blätter mehrfach handförmig-3zählig zusammengesetzt; Blättchen rundlich oder verkehrt eiförmig-keilig, stumpf oder spitz, 3zähnig oder 3spaltig oder 5zähnig; auf Wiesen und grasigen Ufern, zerstreut; 30—150 cm hoch; 5.—6.: 19. kleinblättrige W. (Th. minus, L.).
† 2. Blätter mehrfach fiederförmig zusammengesetzt; Blättchen linealisch, ungetheilt oder 3spaltig, glänzend; auf Wiesen, in Süddeutschland nicht selten, in Norddeutschland fehlend; 30—100 cm hoch; 7.: 20. labkrautähnliche W. (Th. galioides, *Nestl.*).
S 2. Rispe fast doldentraubig; Blüten büschelig, nebst den Staubfäden aufrecht;
† 1. Blätter mehrfach handförmig-3zählig zusammengesetzt; Blättchen linealisch; Verzweigungen des Blattstiels ohne Nebenblättchen; auf Wiesen, stellenweise; 50—100 cm hoch; 6.—7.: 21. schmalblättrige W. (Th. angustifolium, *Jacq.*).
† 2. Blätter mehrfach fiederförmig zusammengesetzt; Nebenblättchen an den Verzweigungen des Blattstiels; auf Wiesen, zerstreut; 30—100 cm hoch; 6.—7.: 22. gelbe W. (Th. flavum, L.).
§ 2. Staubfäden oberwärts verdickt, lila oder purpurviolett; Früchtchen gestielt, hangend, flügelig-3kantig; Blätter sehr groß, 2- bis 3fach-gefiedert; Blättchen groß, rundlich-verkehrt-eiförmig, 3spaltig; Nebenblättchen an den Verästelungen des Blattstiels; Rispe doldentraubig; auf Wiesen, in Gebüschen und Wäldern, zerstreut; 50—100 cm hoch; 5.—6.: 23. akeleiblättrige W. (Th. aquilegifolium, L.).
B. Stengelblätter gegenständig, gefiedert; Perigon 4—5blättrig; Früchtchen in einen langen, zottigen Schweif auslaufend, 1samig; Blüten in Trugdolden; Blätter gefiedert: **Waldrebe (Clematis, L.).**
α. Strauch bis 8 m hoch an Bäumen emporklimmend; in Mittel- und Süddeutschland, nicht selten; 6.—7.: 24. gemeine W. (Cl. vitalba, L.).
β. Kraut mit aufrechtem Stengel, 50—125 cm hoch; auf trockenen Wiesen und in Gebüsch, sehr zerstreut; 6.—7.: 25. aufrechte W. (Cl. recta, L.).
b. Stengel einfach, schaftartig, meist 1blütig;
A. am Grund des Blütenstiels 3 handförmig getheilte oder gespaltene Blätter;
α. Stengelblätter gestielt, den grundständigen Blättern ähnlich, mit breiten Zipfeln; Frucht ohne Haarfahne: **Windröschen (Anemone).**

(Fortsetzung folgt).

Anleitungen.

Die Bewohner meiner Terrarien.

Von H. Lachmann. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Aus alledem geht zur Genüge hervor, daß die Geckonen zu den interessantesten Terrarienbewohnern zu zählen sind. Sie machen entschieden mehr Freude, gewähren dem Liebhaber mehr Unterhaltung durch ihr muntres, aufgewecktes Wesen, als die Chamäleone, welche meist ziemlich langweilige Thiere sind, wenn auch sie des Interessanten nicht entbehren. Aber die Geckonen sind mir doch lieber als Chamäleone, schon darum, weil ihre Erhaltung mit keinen Schwierigkeiten verbunden ist. Ein Gecko, welcher Art er auch sein mag, frißt allerlei Gewürm: kleine Käfer, Küchenschaben, Asseln, Mücken, Fliegen, Spinnen, Mehlwürmer namentlich sehr gern. Man kann also inbetreff der Ernährung der Geckos nicht wie bei den Chamäleonen in Verlegenheit gerathen, denn wenn auch von allem vorgenannten Gethier nichts zu haben ist, Mehlwürmer wird man immer erhalten können, und kein Gecko wird diese verschmähen.

Auch inbetreff der Wärme sind die Geckonen nicht so sehr empfindlich wie die Chamäleons; wenn sie auch wärmebedürftig sind, so braucht man jedoch nicht so ängstlich darob zu sein; so frostig als die Chamäleone sind sie nicht, sie begnügen sich auch mit niedrigeren Temperaturgraden. Während die Chamäleone bei + 15 — 18 Grad R. schon den Boden aufsuchen, ein Zeichen ihrer Unbehaglichkeit, sind die Geckos noch immer munter und klettern umher. Bei einer ständigen Temperatur von + 18 — 20 Grad R. halten wol alle Geckonen aus, wiewol sie auch eine Temperatur von + 30 Grad R. und mehr ertragen können und eine Bodenwärme von + 30 Grad R. sie noch nicht zwingt, in die Höhe zu gehen. Als Nachtthiere sind sie überhaupt weit abgehärteter als viele andere Reptilien, und Temperaturschwankungen, wenn die Unterschiede nicht gar zu groß sind, scheinen wenig Eindruck auf sie zu machen.

Alles dies sind Eigenschaften, welche die Haltung der Geckos sehr empfehlen, und im Allgemeinen stimmen alle Arten betreffs ihrer Lebensweise völlig überein. Daß die der heißen Zone entstammenden

Arten empfindlicher, aber doch nur inbetreff der Wärme sind als die Arten der subtropischen oder noch nördlicheren Zonen, ist selbstverständlich; so verlangen der Mauergecko, Mauer-Plattfinger (Platydactylus muralis), Scheibenfinger, warziger Halbfinger (Hemydactylus verruculatus), europäischer Blattfinger (Phyllodactylus europaeus) u. a. eine weniger hohe Temperatur, kommen unter Umständen auch schon in kalten, in gut geheizten Zimmern stehenden, oder im erwärmten, trocknen Terrarium fort, während der rauhrückige Nacktfinger (Gymnodactylus geccoides), maurische Nacktfinger (G. mauritanicus), punktirte Dünnfinger (Stenodactylus guttatus), algerische Dünnfinger (S. mauritanicus) u. a. mindestens des erwärmten, trocknen Terrariums bedürfen, besser noch in warmen, trockenen Terrarien fortkommen. Der neueingeführte Wüstengecko (Platydactylus Delalandi) u. a. gehören unbedingt ins warme, trockne Terrarium, gedeihen aber noch besser, wie auch vorhergenannte, in heißen, trockenen Terrarien.

Kann man den Geckonen eine hohe Temperatur bieten, so nehmen alle diese dankbar an, doch ist nur bei einzelnen Arten eine sehr hohe Temperatur unbedingt nöthig. Diese geringere Empfindlichkeit erklärt sich schon daraus, daß die Geckonen Nachtthiere sind, und daß selbst in den Tropenländern die Nächte kühl, oft sehr kühl, sind, sie also während der Zeit, wo sie ihrer Nahrung nachgehen, einer niedrigeren Temperatur ausgesetzt sind, als während der Zeit, wo sie sich der Ruhe hingeben, also am Tag. Demnach verlangen sie während des Tags eine höhere Temperatur, während dieselbe des Nachts unbeschadet ihres Wohlseins um einige Grade sinken kann. Eine beständige Temperatur ist ihnen ja am zuträglichsten, doch brauchen wir, wie gesagt, deshalb nicht gerade ängstlich zu sein. Je höher die Temperatur im Terrarium ist, je trockner die Luft, desto öfter und namentlich des Abends, muß der Zerstäuber angewendet werden, damit die Geckos über Nacht auch ihren Durst genügend löschen können. Auch die Futterthiere für die Geckos gebe man erst nach dem Dunkelwerden ins Terrarium, damit die Futterthiere nicht von den Tagechsen gefressen werden und die Geckos dann nicht mehr genügend vorfinden, denn sie verzehren eine ziemliche Anzahl Würmer und leisten im Fressen erstaunliches, ein Zeichen, wie nützlich diese, leider so sehr verkannten und doch so drolligen, völlig harmlosen Thiere, in ihrer Heimat sind.

Auch bei den Geckonen macht sich die leider traurige Thatsache geltend, daß der unwissende, unbedachte Mensch häufig im blinden Wahn Thiere verfolgt und tödtet, die ihm nützlich sind, weil er sich nicht die Mühe gibt, deren Lebensweise zu beobachten. Ueber die Geckos sind in deren Heimat gerade so viele Spukgeschichten und Märchen im Umlauf, wie hier unter der Landbevölkerung über unsere Kriechthiere, Nattern, Schleichen, Echsen, Lurche; allen weiß der biedre Landbewohner etwas nachzusagen, was er glaubt und was er oder seine Voreltern selbst gesehen oder an sich erfahren haben sollen. Es fällt eben keinem ein, der Sache auf den Grund zu gehen, dem abergläubigen Gewäsch nachzuforschen; thäten sie dies, so würde dem Aberglauben bald der Boden entzogen sein und das Licht der Erkenntniß allen aufgehen. Aber wer nimmt sich die Zeit dazu, wer gibt sich damit ab? Keiner! Der biedre Landmann und auch der Städter hat allen Kriechthieren gegenüber Abscheu, und ehe dieser nicht überwunden ist, eher wird er auch nicht einsehen lernen, daß die meisten Kriechthiere unbedingt nützlich sind.

(Fortsetzung folgt).

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Berlin. Aus dem Zoologischen Garten ist wieder die Erwerbung einer kostbaren zoologischen Seltenheit ersten Rangs zu melden. Es ist ein junges, männliches Moschusthier, jener eigenthümliche, von Alters her berühmte hirschartige Wiederkäuer aus dem Himalaya-Gebirge, der bisher noch in keinem deutschen Zoologischen Garten lebend gewesen ist (?). Abgesehen von Besonderheiten des innern Körperbaus ist das im allgemeinen unserm Reh ähnelnde Thier durch einen schmalen, fast kängeruhartigen, stets geweihlosen Kopf, sehr lange und spitzige, weit klaffende Hufe und ebenfalls lange, den Boden berührende Afterhufe charakterisirt. Diese Beschaffenheit der Hufe ist der felsigen, oft mit Schnee- und Gletschermassen bedeckten Heimat der Moschusthiere angepaßt und befähigt sie, auf dem schwierigsten Gebiet sich mit Sicherheit zu bewegen. Im Gehege des Zoologischen Gartens benimmt sich das Thier wie ein Reh, doch äußert es seine Natur bisweilen in überraschenden Wendungen und Bewegungen. Nachbar des Moschusthiers ist eine kleine, zierliche Hirschkuh, die der Garten aus Südamerika zum Geschenk erhalten hat. Sie gehört zur Gattung der sog. Spießhirsche, die sich dadurch auszeichnen, daß die Böcke immer nur „Spieße" aufsetzen, d. h. nur zwei kurze Geweihstangen ohne jede Verzweigung.

Hamburg. Zoologischer Garten. Wenn der Frühling kommt, dann erwacht im Kampfhahn die Rauflust. Der Kampfhahn ist kein Hühnervogel, sondern ein Sumpfvogel, eine Schnepfenart, heißt daher auch Kampfschnepfe oder Kampfläufer (Machetes pugnax, *L.*). Wenn im April und Mai die Scharen der männlichen und der weiblichen Kampfläufer, meistens völlig getrennt, aus dem Süden zurückkehren, dann tragen die männlichen Vögel bereits das Hochzeitskleid, den mächtigen Federschild, der Hals und Kopf und Brust im weiten Kreis umgibt und der in der ganzen Vogelwelt seinesgleichen sucht. Die bunte Mannigfaltigkeit der Farben entzückt unser Auge und gibt dem Naturforscher viel zu denken. Da finden wir alle Farbentöne vom blendendsten Weiß durch Gelb und Braun bis zum glänzendsten Schwarzblau und zum tiefsten Schwarz, und in welchen bunten Zusammenstellungen: scheckig und gestreift, hell und dunkel malerisch neben einander! Um den Schnabel entwickelt sich bei alten Männchen ein breites warziges Feld, hier roth, dort gelb. Wie er es auf sumpfigen Wiesen im Norden unsres Vaterlands gewohnt ist, so sehen wir augenblicklich auch in den Außenkäfigen unsres Vogelhauses, wo zur Zeit mehr als 50 Kampfläufer versammelt sind, unsern Vogel seine Kampfspiele aufführen. Wüthend fahren die Muthigen parweise auf einander los. Man sollte glauben, sie wollten sich mit ihren langen Schnäbeln durchbohren, aber diese sind dazu nicht spitz genug und der Federkragen schützt auch. Dann wieder umtanzen die Munteren einander oder Einer oder der Andere guckt zu Boden und verharrt minutenlang in dieser seltsamen Stellung. Am drolligsten sind die komischen Vögel, wenn sie ihre Spiel- und Kampflust an irgend einem Wasserhuhn oder an einer Alpenkrähe oder an einer Dohle versuchen, die völlig

gleichgiltig dem sonderbaren Beginnen zuschauen. Es dürfte schwer halten, unsern Kampfhahn in seinem interessanten Thun und Treiben auch nur annähernd richtig zu schildern. Die eigne Anschauung allein vermag ein Bild von den Kämpfen der hübschen Vögel zu geben. — Die Kampfspiele unserer Vögel sind nicht etwa ein Kampf um die Weibchen, die sich auch im Freien um die Turnierplätze der männlichen Vögel wenig oder garnicht kümmern; Mord und Todtschlag gibt es auf diesen Kampfplätzen auch nicht. So bleibt also nur die Annahme übrig, daß Kampf und Spiel nichts andres sind, als der jugendlich-übermüthige Ausdruck des erwachenden Frühlings- und Liebeslebens. Dr. Bolau.

Vereine und Ausstellungen.

Berlin. Verein der Aquarien- und Terrarien-Liebhaber. Sitzung am Freitag, den 7. Juni, im „Kapuziner", Schloßfreiheit Nr. 8/9, pünktlich 8½ Uhr abends. Die Tagesordnung der vorigen Sitzung wird wiederholt (weil sie nicht zur Erledigung gekommen, indem Herr Lehrer W. Hartwig in liebenswürdiger Weise mit einem Vortrag eingetreten war): Punkt 1. Anmeldung neuer Mitglieder. Punkt 2. Vorzeigung interessanter Thiere und Pflanzen. Punkt 3. Freie Besprechung des in Nrn. 9—13 d. J. der „Isis" erschienenen Vortrags des Herrn Ingenieur Willy Hesse „Ueber die Herstellung, Einrichtung und den Betrieb von kalten und erwärmten, feuchten Terrarien". Punkt 4. Vorgezeigt und verkauft werden sollen: eine Anzahl seltener Reptilien für Terrarien, welche Herr Siebeneck in Mannheim an den Geschäftsführer gesandt hat. Punkt 5. Ebenso wird Herr Krafft einen von ihm gefertigten Kreuzhahn vorzeigen, welcher den von Nitsche erfundnen und eingerichteten Springbrunnen (ohne Wasserwechsel und Betriebskosten) mit einer einzigen Windung regelt. (Es waren bisher fünf Hähne erforderlich). Punkt 6. Fragekasten. In anbetracht der hochinteressanten, reichhaltigen und wichtigen Tagesordnung bitten wir um rege Betheiligung, auch vonseiten der auswärtigen Mitglieder durch schriftliche Aeußerungen, besonders zum Punkt 3. Die Thiere von Siebeneck empfehlen wir besondrer Beachtung.

Magdeburg. In der letzten, vierten diesjährigen Sitzung vom 6. April bespricht der Vorsitzende, Herr Ebeling, unter Benutzung blühender Zweige, vorzüglicher, in Zeichnung und Farbengebung naturwahrer Abbildungen, sowie der meisten Früchte, die bedeutsame große Pflanzengruppe der Kätzchenträger (Amentaceen). Das Kätzchen (Amentum) oder Schäfchen des Volksmunds, ist ein ährenartiger Blütenstand mit dünner Spindel, welche meist in großer Anzahl unscheinbare, gelbliche oder bräunliche, schuppenförmige Blütenhüllen trägt. Hinter denselben stehen die Staubgefäße und Stempel, in seltenen Fällen, z. B. bei den Weiden, auch Honiggefäße in der Form einer Drüse. Männliche und weibliche Blüten sind getrennt (diklinisch). Bei den meisten Arten finden sich männliche und weibliche noch nachbarlich auf dem Gezweige desselben Baums, z. B. bei den Eichen, Buchen, Erlen, Haseln u. a. Sie werden als einhäusige bezeichnet und stehen in der 21. Klasse Linnés, der Monoecia. Bei den weidenartigen Kätzchen- oder Trodbelträgern, Weiden und Pappeln (Salicineen), sind die Geschlechter vollständig getrennt; der eine Baum oder Strauch hat ausschließlich männliche, ein andrer weibliche Kätzchen, wie z. B. auch Hopfen, Hanf, die große Nessel u. a. Diese stehen in der 22. Klasse (Dioecia). Gewisse Arten entwickeln ihre Kätzchen im Frühjahr oder Vorfrühling, während die Blätter derselben in ihren Knospen ruhig weiter schlummern. Das sind die vorlaufenden Kätzchenträger, z. B. die Haseln, Erlen, Pappeln und viele Weiden. Bei den Buchen, Eichen, Birken entwickeln sich Kätzchen und Blätter mitsammen oder gleichzeitig. Bei der Edelkastanie oder Marone dagegen prangt der Baum schon lange im glänzenden Laubschmuck, wenn am Gezweig die langen, schwefelgelben, eigenartig duftenden Kätzchen hervorbrechen. Den Reigen eröffnet, bei besonders günstiger Witterung oft schon um Lichtmeß, der Haselstrauch, welchem dann bald die Grauerle und Espe folgt. Den Beschluß macht immer erst um die Zeit der Lindenblüte, also erst nach Johannis, die echte Kastanie. Im ersten Anfang des Frühlings, zu einer Zeit, in welcher noch nicht viele Insekten lebendig geworden sind, werden die Kätzchenträger durch den Wind bestäubt, erst später durch allerlei Insekten, insbesondre Immen, Falter und Käfer befruchtet. Die Amentaceen sind allesammt Holzgewächse, welche in unsrer Gegend im Herbst das Laub abwerfen. Sie sind die Wahrzeichen oder Charakterpflanzen der nördlich kalten und gemäßigten Zone und bilden mit einigen Ahornen, zwei Linden, zwei ihnen in etwas verwandten Rüstern oder Ulmen, der Eiche und Eberesche unsere Waldbestände. Die Familie umfaßt unsere stattlichsten und schmuckvollsten Bäume, deren leichtes oder schweres und festes Holz die vielseitigste Verwendung findet. Außerdem werden die Rinde wegen der Gerbsäure, die Früchte wegen des Farbstoffs, der Stärke oder des süßen, fetten Oels viel benutzt. Nach diesen allgemeinen Bemerkungen über die große Gruppe der Kätzchenträger schildert nun Herr Ebeling in Kürze die zu derselben gehörigen Familien. 1) Die Juglandeen mit etwa 40, in Asien und Amerika einheimischen Arten innerhalb der Gattungen Walnuß (Juglans), Bitter- oder Hickorynuß (Carya) und Flügelnuß (Petrocaria). Alle haben herrliches Fiederlaub und ansehnliche, von grüner, unregelmäßig zerreißender Hülle umgebene Steinfrüchte. 2) Die Becher- oder Napffrüchtler (Cupuliferen), deren Name von der eigenartigen Umhüllung (Cupula) der Nußfrucht hergeleitet ist. Zu dieser Familie gehören die Hain- oder Weißbuche, die Hasel, Rothbuche, die südeuropäische Edelkastanie und die Eichen. Bei näherer Besprechung unserer Stiel- und Traubeneiche streift Herr Ebeling auch die große Zahl der Kostgänger dieses gewaltigsten und herrlichsten deutschen Baums, etwa 1000 Arten, unter denen besonders der Hirschkäfer, Eichenspießbock, die Prozessionsraupe, der Eichenwickler, das Eichenordensband oder die Braut (Catocala sponsa), der verheerende grüne Wickler und die Gallwespen hervorgehoben werden. Demnächst folgen 3) die Betulineen mit Birken und Erlen, echte Typen der kälteren Gegenden in Europa, Nordasien und Nordamerika. Endlich charakterisirt Redner 4) die Salicineen mit Weiden und Pappeln. Die Früchte sind bei beiden Gattungen lederartige, mit zwei Klappen aufspringende, vielsamige Kapseln, welche meist schon Ende Mai den kleinen, mit großem Haarschopf für die Verbreitung ausgerüsteten Samen ausfliegen lassen. Die große Neigung der Weiden zu Bastardbildungen leitet Redner aus dem gleichzeitigen Blühen der zahlreichen Arten und aus der Thätigkeit der mancherlei Pollen verschleppenden Insekten her. Auch des Weidentypus, der mit jenen Sträuchern zusammen vorkommenden Krautpflanzen, welcher sich in langen, ruthenförmigen, unverzweigten, oft auch zähen Stengeln, lanzettlichen, gelben oder rothen, zu Aehren vereinigten Blüten ausspricht, geschieht Erwähnung. Als Beispiele für den Weidencharakter werden aufgeführt die Sumpfwolfsmilch (Euphorbia palustris), das Blutkraut oder rother Weiderich (Lythrum salicaria), gelbe Weiderícharten (Lysimachia vulgaris et L. thyrsiflora), langblättriger Ehrenpreis (Veronica longifolia), die Weidenröschen (Epilobien), Hahnenfuß (Ranunculus Lingua), Astern, Kreuzkraut und Gänsedistel (Aster salicifolius, Senecio saracenicus et Sonchus paluster). Hierauf werden vorgezeigt die von verschiedenen Seiten zur Sitzung übersandten Pflanzen. — Herr Stadtgärtner G. Reich legte vor eine Sammlung der im Kalthaus des Herrenkrugs anfangs April blühenden Pflanzen, unter denen besonders Anemone fulgens, die farbenprächtigen Riesenblumen der Cineraria cruenta, Berberis Darwini u. a. ein erhöhtes Interesse erregen. Herr G. Klose übersandte große, getrocknete, furchtbar bewehrte Stücke zweier Igelkaktusarten (Echinocactus crispatus et E. cornigerus) aus Mexiko. Herr Kaufmann A. Muth legt vor getrocknete Pflanzen, namentlich Kätzchenträger, welche vom Vorsitzenden sofort bestimmt werden. Die erste Sitzung des neuen Vereinsjahrs wird schon im Herrenkrug am 4. Mai stattfinden, und in derselben sollen auch die von Herrn W. Kuhn angemeldeten Mitglieder der Versammlung bekannt gegeben werden.

Jagd und Fischerei.

Ueber seltnes Wild berichtet H. v. B. der „Deutschen Jäger-Zeitung": Es mag für die Leser nicht ohne Interesse sein zu vernehmen, daß unlängst in Arensberg bei Strelitz ein ganzes „Rudel" einer Wildart eingefangen wurde, die in unseren Gauen, in welchen in alten Zeiten wol der wilde „Ur" gehaust, heute doch zu den seltenen zählen mag. Ursprünglich war es ihnen, den vier weißbunten Stieren, wol auch nicht an der „Krippe" gesungen, daß sie — die harmlosen Wiederkäuer — dereinst den an Hochwild nicht gerade armen Wildstand der Oberförsterei Langhagen bei Neustrelitz noch um eine Art bereichern würden. Es war um die Mitte des August 1888, um welche Zeit der eifrige Jägersmann fleißig nach braven Hirschen spürt. Bei dieser Gelegenheit machte der in Langhagen stehende Bezirksjäger, Herr F., die erste Bekanntschaft mit diesem neuen, ihm bis dahin noch nicht vorgekommenen „gehörnten Hochwild". Nach einigen Tagen stellte es sich dann heraus, daß die vier Stiere aus der Koppel des Herrn W. in Usadel (3 Meilen von Langhagen) ausgebrochen seien und in einem an diesen Thieren öfter beobachteten Freiheitsdrang den mit dichten Schonungen bestandnen, weit ausgedehnten Waldbezirk der Oberförsterei Langhagen aufgesucht hatten. In einer etwa 2 Jagden umfassenden, 18jährigen Kieferndickung faßten sie Stand, wechselten nach Art des Wilds, wobei sie sich häufig der Wildwechsel bedienten, auf Aeckern und Blößen oder an den benachbarten Langhagener See hinüber und schienen sich der ungewohnten Freiheit nach Kräften zu erfreuen. Dabei waren sie äußerst scheu, ließen sich höchstens bis auf 100 Schritte anbirschen, worauf sie, der Leitstier an der Spitze, sehr flüchtig in die nächste Dickung abgingen. Alle Versuche, der Thiere habhaft zu werden, scheiterten an der Schlauheit, mit welcher sie es verstanden, sich neuer Gefangenschaft zu entziehen. Nicht wenig erstaunt war der Bezirksjäger, Herr F., als er eines Morgens beim Begehen seines Walds das „Rudel" um 3 Stück verstärkt fand, und zwar um 3 Kühe, die inzwischen ebenfalls aus Usadel entkommen waren (merkwürdiger Freiheitsdrang des dortigen Rindviehs!) und sich den Stieren beigesellt hatten. Nun waren es ihrer 7 Stück! Doch damit nicht genug: Eines Tages zieht die abenteuernde, gehörnte Schar in der Nähe des Weideplatzes der kleinen Langhagener Kuhherde vorüber. Eine der verwilderten Kühe verführt den bis dahin friedfertigen Bullen, entfremdet ihn seiner Herde, und um ein stattliches Haupt vermehrt, zieht das nun 8 Stück zählende „Rudel" frohen Muths zu Holz. Um sich den dieser Unthat folgenden Einfang-Versuchen zu entziehen, wechselte (dies war im November — die Thiere standen also etwa 3 Monate im Bezirk Langhagen) die kleine Schar in den benachbarten Zwenzower Bezirk hinüber, wo es gelang, den Bullen einzufangen. Sechs Stück wurden schließlich in Arensberg, mehrere Meilen von da entfernt, ebenfalls gefangen, nur der Leitstier wußte sich bis jetzt noch allen Verfolgungen zu entziehen und erfreut sich wol noch länger des frohen Bummelns im herrlichen Wald.

Mancherlei.

Eine Fuchsie für den Winter ist Fuchsia serratifolia. Die Blumenkrone dieser Art ist mennigroth, die Sepalen sind etwas matter gefärbt und in hellgrüne Spitzen ausgehend. Sie blüht ununterbrochen. Man muß, um für den Winter reichblühende Stücke zu erzielen, während des Sommers Stecklinge von ihr machen und selbige weiter pflegen.

(„Erfurter Illustrirte Gartenzeitung").

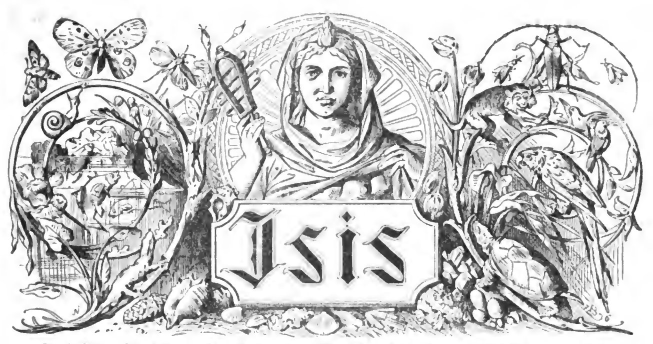
Die Nr. 22 der „Gefiederten Welt", Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß (Magdeburg, Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, R. & M. Kretschmann), enthält: Von meiner Zippe (Fortsetzung). — Das Schwarzplättchen des Köhlers im Wiener Wald (Fortsetzung). — Die Vogelausstellungen in Berlin im Winter 1888/89 (Fortsetzung). — Kleine Erfahrungen eines Vogelfreunds. — Englische Farbenkanarien. — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Mancherlei. — Briefliche Mittheilungen. — Anfragen und Auskunft. — Briefwechsel. — Die Beilage enthält: Anzeigen.

„Blätter für Geflügelzucht", Zentral-Organ der deutschen Geflügelzüchter-Vereine, des Klubs deutscher und österreichisch-ungarischer Geflügelzüchter, des Verbands der Geflügelzüchter-Vereine im Königreich Sachsen und des ersten österreichisch-ungarischen Geflügelzucht-Vereins in Wien, redigirt von Albert Voelckerling, Verlag von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden, enthalten in Nr. 20: Ueber Bantamzucht. II. — Landwirthschaftliche Geflügelzucht in Sachsen. II. — Die Wanderausstellung (Geflügel-Abtheilung) zu Magdeburg. — Krampf bei Küken. — Kleine Erinnerungen an englische Vogel-Ausstellungen. II. — Ueber Bruteierabgabe (Schluß). — Vom Paren der Brieftauben (Fortsetzung). — Die verschiedenen Bienenzuchtmethoden. — Prämirungsliste der 2. internationalen Geflügelausstellung in Rudolfsheim (Schluß). — Die 23. Geflügelausstellung des Vereins „Columbia" zu Köln. — Ausstellung des Vereins der Geflügelfreunde für Zittau und Umgegend. — Ausstellungsbericht. — Vereinsangelegenheit. — Krankheits- und Sektionsberichte. — Kleinere Mittheilungen. — Literarisches.

Für den nachfolgenden Anzeigentheil ist der Herausgeber weder im ganzen, noch im einzelnen verantwortlich.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg, R. & M. Kretschmann. — Druck von A. Hopfer in Burg.

Dieser Nummer liegt ein Prospekt von der Herder'schen Verlagsbuchhandlung in Freiburg i. Br. bei.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung, sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von **Dr. Karl Ruß.** Leitung: Berlin, Belleallianceſtraße 81 III.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition und Redaktion entgegengenommen.

Nr. 23. **Magdeburg, den 6. Juni 1889.** **XIV. Jahrgang.**

Die Erneuerung des Abonnements wird in geneigte Erinnerung gebracht.

Inhalt:

Thierkunde.

Unsere deutschen Schlafmäuse in der Gefangenschaft.

Vom Zoologen Harrach. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Es ist deshalb sehr rathsam, dem Thier stets Zwieback, Semmel u. a. zu reichen, welche man in viel Milch aufgeweicht hat; man ist hierdurch stets der Nothwendigkeit überhoben, Wasser reichen zu müssen. So viele Siebenschläfer ich auch schon in Gefangenschaft hielt, nie konnte ich beobachten, daß sie Wasser tranken. Es ist daher auch anzunehmen, daß die Thiere in ihrem Freileben höchstens ihren Durst an dem Thau des Grases und der Baumblätter stillen. Aus einer Tagebuchstelle meines Vaters geht hervor, daß der Siebenschläfer während seines Gefangenlebens „niemals Wasser trinkt, selbst Gebäcke verschmäht, welche darin aufgeweicht sind“. Nach meinen langjährigen Beobachtungen ist diese Bemerkung durchaus stichhaltig, abgesehen davon, daß mein Vater ein höchst gewissenhafter Naturbeobachter war, dessen Studien ich mit Stolz als richtig anerkennen darf.

Als Trockenfutter lieben die Siebenschläfer besonders die Wall- und Haselnüsse; aber auch Paranüsse, amerikanische Nüsse, Zirbelnüsse, Mandeln, Kürbis- und Sonnenblumensamen, Hanf, Bucheckern u. a. sind für sie Leckerbissen, welche sie jederzeit gern annehmen. In der Herbst- und Frühjahrszeit sind sie besonders lecker auf süße Birnen, die man ihnen sammt der Schale in den Käfig reichen muß. Vor und während der Begattungszeit knabbern sie sehr gern an den in den Zwinger gelegten frischen, in Saft stehenden Baumästen, wie Haselzweigen, Buchenästen u. a. herum und fressen dann auch mit Vorliebe die saftigen Baumknospen.

Ueber das Winterleben dieses niedlichen Schläfers will ich hier nichts weiter berichten, da dasselbe weniger für den Liebhaber der Thiere, als für den Forscher von Fach ein weitgehendes Interesse hat.

Schon Mitte März erwachen die Siebenschläfer aus ihrem Winterschlaf — es ist allerdings ein Erstarrungsschlaf, aber derselbe dürfte doch mit dem

der Alpenmurmelthiere nicht verglichen werden — und beginnen bei warmem Wetter schon Ende März bis Mitte April ihr Begattungsgeschäft. Das Männchen erwacht in der Regel 14 bis 21 Tage früher als das Weibchen. In den ersten Tagen verhalten sich beide Gatten gegeneinander durchaus gleichgiltig; sie drängen sich allerdings dicht aneinander, allein dies liegt nur in dem Streben nach gegenseitiger Erwärmung. Während des Tags liegen Männchen und Weibchen zusammen in einem Nest. Der späte Abend treibt beide aus ihrem Versteck, und wenn dann die Witterung gut ist, so bleiben die Thiere oft bis spät in die Nacht noch munter. Das meistens aber noch recht schlechte Wetter des April, mit den häufig eintretenden Nachtfrösten, treibt unsere Siebenschläfer manchmal wieder tagelang in ihr Winterlager zurück, aus dem sie oft erst die wärmeren Abende des Mai wieder hervorlocken. Es ist daher sehr erklärlich, daß man bei einem Thier, das, wie der Siebenschläfer, so äußerst empfindlich gegen kühle Witterung bzl. Frost ist, keine bestimmte Heckzeit anzugeben vermag. Soviel steht aber fest, daß man Ende Mai in der freien Natur schon junge Siebenschläfer gefunden hat. Da nun das Weibchen nach meinen Beobachtungen 7—8 Wochen trächtig geht, so kann man auch annehmen, daß bei günstigen Witterungsverhältnissen in der zweiten Hälfte des März im Naturleben die Begattung bereits vor sich geht.

Was das Gefangenleben anbetrifft, so vertragen sich namentlich in einem geräumigen Zwinger die Siebenschläfer untereinander sehr gut und liegen dann alle zusammen in einem Schlafbehälter. Lustig aber ist es anzusehen, wenn die Liebesbewerbungen beginnen. Waren die Thiere vorher untereinander durchaus friedlich, so beginnt jetzt ein Krieg auf Leben und Tod. Ganz offenbar wird irgend ein Männchen vom Weibchen bevorzugt; das ist aber auch gerade genug, die etwa noch im Käfig befindlichen Männchen aufs höchste zu reizen, und nicht nur der glückliche Nebenbuhler, sondern auch das betreffende Weibchen werden von den übrigen Männchen derart verfolgt, daß man ernstlich daran denken muß, das Liebespärchen zu entfernen. (Schluß folgt).

Beobachtungen aus der Thierwelt.

1. Fledermaus und Hirschkäfer.

.... Die Umgebung von Jarotschin (Knotenpunkt der Posen-Kreuzburger und der Oels-Gnesener Eisenbahn) bietet wegen ihres Reichthums an Wäldern und Wiesen, die von mehreren Bächen durchschnitten werden, für Naturfreunde des Schönen sehr viel, namentlich ist sie für Insektensammler ein ergibiges Feld. Nadel- und Laubwälder, Waldwiesen und undurchdringliches Unterholz, Bäche und Sandwüsten wechseln mit einander ab und bergen zahlreich und mannigfaltig Käfer und andere Insekten. Hier fand ich den Carabus violaceus (violettrandiger Laufkäfer), die prächtige Cetonia speciosissima (großer Goldkäfer) und C. marmorata (gemarmorter G.), den Lucanus cervus (Hirschkäfer) und andere; die Lampyris noctiluca (gelbhalsiger Leuchtkäfer, Johanniswürmchen), verursacht an Sommerabenden einen wahren Funkenregen auf den mit Erlengebüsch bestandenen Waldwiesen.

Einen Hirschkäfer fing ich einst unter merkwürdigen Umständen. Eines Juniabends kurz nach Sonnenuntergang befand ich mich auf der Käferjagd im Eichenwald, als ich plötzlich über mir ein durchdringendes, ängstliches Quieken vernahm und beim Umblicken eine Fledermaus sah, die in Mannshöhe in unregelmäßigen Kreisen umherflatterte, ihren Flug bald zur Erde senkte, bald wieder sich emporschwang und die quiekenden Töne ausstieß. Ihre ganzen Bewegungen machten den Eindruck, als ob eine fremde

Die Kreuzberg-Grotte in Krain.

Schilderung von Oberförster Schollmayer.

(Schluß anstatt Fortsetzung).

Selbstverständlich konnten wir uns nicht darauf einlassen, ein ganzes Skelett zusammen zu suchen; Jeder von uns trachtete einen möglichst auffallenden und großen Knochen oder Knochensystem, wie Schulterblätter, Femur, Tibien, Becken, vor allem aber einen Schädel zu finden. Nur Einer unter uns hatte das Glück, einen vollständigen Schädel ohne Unterkiefer ans Licht zu fördern, wir Anderen mußten uns mit weniger auffallenden Knochen begnügen; ich selbst brachte nur einen starken linken Reißzahn des Unterkiefers mit nach Haus. Nach $1\frac{3}{4}$ Stunden Grabarbeit begaben wir uns zurück zum Ausgang und besuchten noch die rechts vom Höhleneingang gelegene Grotte „Kittl's Bärenhöhle", ohne jedoch weiter nach Knochen zu graben. Nach sechsstündigem Aufenthalt im Innern der Erde traten wir wieder in die sternenhelle Nacht hinaus und schlugen den Heimweg ein.

Einen Monat nach diesem Ausflug besuchte ich diese Grotte wieder, doch ganz allein. Dieser Besuch war nicht den fossilen Resten der ehemaligen Bewohner, sondern der Besichtigung des nördlich vom „Chimborasso" gelegenen Grottensystems gewidmet. Auf einzelnen leicht bemerkbaren Punkten hatte ich beim Heimgang brennende Stearinkerzen mit 6 Stunden Brenndauer aufgestellt, um mich nöthigfalls beim Rückweg zurechtfinden zu können; so am „Chimborasso", bei der „Perücke" und beim „Triglav". Vom „Chimborasso" ging ich in dem, zur Zeit meines Besuchs trocknen Bachbett nordwärts, theils über Felstrümmer kletternd, theils auf Tropfsteingebilden und frischen Lehmablagerungen leicht hinschreitend bis zu den „Oefen". Dies sind enge, senkrecht abfallende Schlotte in ein tieferes Stockwerk, welches Wasser führt. In Erinnerung an mein Einsinken beim See während meines ersten Besuchs, untersuchte ich überall sorgfältig den Boden, bevor ich meinen Fuß weiter setzte. Insbesondre aber betrachtete ich die „Oefen" mit heilsamer Vorsicht. In der „Deschmann's Halle" war ich an das Ende dieses Grottenzweigs gelangt und begab mich an den „Oefen" vorbei zurück in den nach Nordwesten sich abzweigenden „Szombathy-Gang". Das interessanteste Gebilde dieses Gangs ist unbedingt der „Rheinfall", ein einem Wasserfall täuschend ähnliches Tropfsteingebilde von blendender Weiße. Beim weitern Vordringen in diesem Gang mußte ich mich durch einen beiläufig 5—6 m hohen Schlott hinaufarbeiten und stand, trotzdem ich diese Verbindung aus Hochstetter-Szombathy's Karte kannte, zu meiner Ueberraschung vor dem Licht, welches ich beim Triglav zurückgelassen hatte, also wieder in der Hauptgrotte.

Ein eigenthümliches Gefühl beschleicht wol Jeden, der sich in so großen unterirdischen Räumen ganz mutterseelenallein,

Kraft ihren augenscheinlich schwerfälligen Flug beeinflußte.

Einen günstigen Augenblick abwartend, schlage ich sie mit meinem aufgespannten Regenschirm zu Boden. Sie fällt mit der Bauchseite nach oben, schlägt mit den Flügeln die Erde, dreht und windet sich, und alle ihre Bewegungen deuten darauf hin, daß sie bemüht ist, sich von irgend einer sie drückenden Last zu befreien. Näher tretend, bemerke ich einen großen Hirschkäfer, der, mit seinen Beinen sich am Bauch der Fledermaus festhaltend, mit seinen scharfen Kiefern das Maul derselben zusammenpreßt.

Dem Kampf machte ich schnell ein Ende, indem ich die Fledermaus aus den Zangen befreite und sie, die anscheinend unverletzt war, fliegen ließ. Der Hirschkäfer aber, dessen linker Hinterflügel zerfetzt war, wanderte in meine Giftflasche und ziert jetzt meine Sammlung. Er mißt von der Kiefer- bis zur Flügelspitze 7 cm.

Wahrscheinlich hatte die Fledermaus auf ihrer Jagd den Käfer im Flug am Flügel gefaßt und dieser sich dann an seine Verfolgerin festgeklammert.

T.

2. Heimkehr meines Hunds.

Im Jahr 1862 machte ich eine Ferienreise von Inowrazlaw in die Gegend von Straßburg in Westpreußen. Da ich mein Wachtelhündchen nirgends lassen konnte und mochte, nahm ich dasselbe mit mir. Der Weg führte über Thorn, woselbst damals — bitte wol zu merken — eine Brücke über die Weichsel nicht vorhanden war; man mußte sich vermittelst einer fliegenden Fähre übersetzen lassen.

Nachdem mein mehrwöchentlicher Besuch zu Ende war, rüstete ich mich zur Heimreise. Im Augenblick der Abfahrt vermißte ich meinen Hund. Alles Rufen und Suchen blieb fruchtlos, und so mußte ich mich zu meinem Leidwesen entschließen, ohne ihn abzureisen, nachdem mir mein Freund versprochen hatte, mir den Hund, wenn er sich finden sollte, nachzuschicken. Vierzehn Tage mochten nach meiner Heimkehr verflossen sein, als ich eines Morgens das Gebell meines Hunds vor meiner Wohnung vernahm. Er war es in der That, und seine Freude, die er durch Winseln, Springen und Händelecken kund gab, ist garnicht zu schildern; die meinige ist auch nicht geringer gewesen. Nach einigen Tagen schrieb mir mein Freund, daß der Hund nicht wieder gesehen worden sei.

Die Entfernung von Inowrazlaw nach Straßburg beträgt an 10 Meilen. Man hat Beispiele genug, daß Hunde aus weit größerer Entfernung nach Haus gefunden haben; hier bleibt es aber ein Räthsel, wie der Hund über den breiten Weichselstrom gekommen ist.

T.

Insekten-Sammlungen.

Nachdruck verboten.

Von H. St.

Es muß auffallen, in welchem Grad in heutiger Zeit bei Alt und Jung der Hang zum Sammeln von allerlei Naturalien ausgebildet ist. Es erfüllt den Sachverständigen aber mit Unwillen, zu beobachten, wie sehr diese Neigung unter Hintenansetzung aller Zwecke solcher Sammlungen zur Leidenschaft ausartet. Insbesondre treten Insekten-Sammlungen in den Vordergrund, Käfer werden aufgespießt, garnicht dabei der Grausamkeit zu gedenken, die als Mittel zum Zweck dient, Schmetterlinge gefangen und, oberflächlich präparirt, wenn es hoch kommt, einem Kasten einverleibt, der, an der Wand hängend, der Sonne und dem Licht ausgesetzt, Anspruch auf die Bezeichnung „Insekten-Sammlung" machen soll. Die Herrlichkeit ist in der Regel bald zu Ende: Verstaubt und verblaßt wandert die „Sammlung" in die Rumpelkammer, und die Natur ist einer Anzahl ihrer schön beschwingten, gaukelnden Gäste beraubt, deren prächtiges Farben-

---

weit vom Getriebe der Menschen, großartigen ehrfurchtgebietenden Naturbildern gegenüber weiß und gleichzeitig bedenkt, daß Alles um ihn nur todesstarrer Fels, fühlloser Stein ist, daß nur das Echo spottend antwortet. Mit wahrer Freude begrüßte ich daher mein Licht beim Triglav wie einen alten Bekannten. Eine kurze Rast, ein kleiner Imbiß waren mir willkommen; ich saß ruhig bei meinem Licht und horchte dem Rauschen des Bachs, welches aus dem Wassertunnel zu mir herübertönte. Ein dumpfes Grollen mischte sich plötzlich in das Rauschen des Wassers, und es folgte ein donnerartiges Getöse aus den hinteren Theilen der Grotte. Es mußte weit hinten in der Bären- oder Wasser-Grotte ein Felsstück von der Grotte abgestürzt sein.

Bald darauf ging ich in „Zörers Dom", erklomm die Schutthalde des Eingangs und betrat hochaufathmend Gottes freie Natur, den frischgrünen Buchenwald, über welchen die Sonne mannigfaltige Lichter spielen ließ. —

Ferdinand von Hochstetter hatte in den Jahren 1878 und 1879 in dieser Grotte Grabungen nach Knochen von Höhlen-Bären (Ursus spelaeus, *L.*) ausgeführt und hierbei an 5000 Knochen zu Tage gefördert. Aus diesen Knochen wurden vorläufig zwei vollständige Skelette zusammengesetzt, welche in dem k. k. Hof-Mineralienkabinet zu Wien aufgestellt sind. Dies sind die größten, besterhaltenen und vollständigsten Skelette von U. spelaeus, welche bis jetzt bekannt sind; selbst die kleinen Zungenbeinknöchelchen fehlen nicht. Es wurden Knochen von Thieren aller Altersstufen, selbst von Embryonen ausgegraben. Von anderen diluvialen Thieren (Höhlen-Hyäne, -Löwe, -Stachelschwein) wurden keine Knochen gefunden; diese Grotte ist eine ausgesprochne Bärenhöhle. Wol aber fand Hochstetter am Eingang zu Kittl's Bärenhöhle unter der Sinterdecke eine Kulturschicht mit Holzkohle und verkohlten Weizenkörnern, doch konnte dieser Entdeckung nicht weiter nachgegangen werden. Zu erwähnen ist noch, daß im „Bärenwirthshaus" ganz geringe fossile Reste von einer Marderart, vom Vielfraß (Gulo borealis) und vom Wolf (Canis lupus) gefunden wurden.

An lebenden Thieren wurden von Hochstetter und seinen Begleitern Fledermäuse, Höhlenwürmer und die kleine Höhlenschnecke (Carichium Frauenfeldii, *Freyer*) gefunden. Ich selbst fand bei meinen Besuchen keines dieser Thiere, da ich darnach nicht suchte, fing aber zwei Laufkäfer, Sphodrus (Großflachläufer) und Anophthalmus (Blind-Ahlenläufer). An pflanzlichen Gebilden fand ich einen Pilz (Saprophyt) auf einem Haselstock, den ein früherer Besucher in der Grotte vergessen haben mag. Leider konnte ich den Pilz nicht bestimmen, da ich das Stück auf dem Heimweg verlor.

---

spiel und lebhaftes Wesen das Auge selbst jedes oberflächlichen Beobachters zu erfreuen bestimmt war.

Es mag an der Zeit sein, zunächst die Eltern und Lehrer zu ermahnen, ihren Zöglingen in dieser Richtung einen Hemmschuh anzulegen oder wenigstens dahin zu wirken, daß die Sammelsucht einem bessern Verständniß und edlerm Zweck entsprechen. Wie entartet manche Kinder, ja sogar Erwachsene, bei ihrer Sammelei sind, sowol ihrem Trieb folgend, wie auch die Insektenjagd als Erwerbsquelle betrachtend, kann nur derjenige beurtheilen, welcher selbst Gelegenheit hat, in der „Saison" einen als besonders ergibig bekannten Fangplatz in der Nähe größerer Städte zu besuchen; ich habe hierbei zunächst Berlin im Auge. Hunderte von Männern und Kindern, ja sogar Frauen, durchstreifen, namentlich Sonntags, mit Fangnetzen und Geräthen aller Art bewaffnet von früh bis spät plündernd die wunderbar faunenreiche Gegend des Finkenkrugs und der Jungfernheide und erschweren dem sachkundigen Entomologen eingehendere Studien. Es wäre nicht zu viel verlangt, zu wünschen, daß die Forstverwaltung dieses Treiben einer scharfen Aufsicht unterwirft.

Nicht leugnen läßt es sich, daß manch' jugendliches Gemüth von eingehenderen Bestrebungen bei dem Hang zum Sammeln erfüllt ist, daß derselbe einem regen Interesse, nicht nur für die dem Auge wohlthuende Schönheit vieler Insekten entspringt, sondern sich auch der Erforschung der Lebensweise, der Entwicklung, dem Lebenszweck der Thiere widmet, und in diesem Fall darf man es sich natürlich nicht entgehen lassen, den Sinn für die Natur, sei es durch Mittheilung eignen Wissens, sei es durch Aufmunterung zur Beobachtung, auch durch gute Bücher zu befestigen und zu fördern.

Zunächst dürfte bei Beurtheilung der Sache zu prüfen sein, ob der Betreffende auf einer wissenschaftlichen Bildungsstufe steht, welche zum richtigen Verständniß unabwendbar nöthig ist; ich sehe dabei von den Schülern höherer Lehranstalten ab, denen ich ein kleines Vorrecht einräumen möchte: bei diesen bildet sich der Sinn und das Wissen während des Sammelns. Anders ist es bei Leuten und Kindern niederer Volksklassen; ich lernte Handwerker und Maschinenarbeiter kennen, die umfangreiche Sammlungen besitzen und die unter Beihilfe ihrer Söhne, Lehrjungen und Volksschüler, wunderbare Erfolge erzielten, denen aber ein Verständniß zur Sache völlig mangelte, und die auch nicht imstande waren, die lateinischen Namen der Thiere richtig auszusprechen oder anzuwenden*). Bei diesen ist es etwas andres: Das Fehlende ihres Wissens vermögen sie nicht zu ergänzen, und die Sammelsucht dieser Leute läßt sich keineswegs rechtfertigen. Es mag zwar ganz schön klingen, wenn sogenannte Volksfreunde die Bestrebungen der unteren Schichten nach Bildung und Wissen lobenswerth nennen, aber ein altes Sprichwort, welches sich schon oft bewahrheitet, lautet: „Schuster bleib bei deinen Leisten". Den Rang der Bildung, welcher solchen Leuten noththut, können sich dieselben durch Anschauen öffentlicher Sammlungen ohne eigne Thätigkeit verschaffen, wenn überhaupt die Frage bejaht wird, ob ein eingehendes Wissen dieser Art vortheilhaft ist; die Grundzüge lehrt ja jede Volksschule.

*) Wenn sie wenigstens die deutschen Namen wissen möchten! D. R.

Man findet ferner häufig unter Beamten und Kaufleuten Sammler, und ich kann mit Genugthuung behaupten, daß der Wissenschaft mancherlei Handhaben und Hilfen aus dieser Klasse erwachsen, Sammler, welche fast durchweg die nöthigen Vorkenntnisse besitzen und welche mit den Naturforschern von Beruf Hand in Hand gehen. (Berliner entomologischer Verein).

Um nun noch einmal auf unsre sammellustige Jugend zurückzukommen möchte ich ermahnen, von Anfang an darauf zu achten, daß der Sammlung ein System, welches jedes einschlägige Werk angibt, zugrunde gelegt werde; dadurch wird der Sammler gezwungen, sich der Sache mit einem gewissen Studium anzunehmen, und man erreicht den Vortheil, daß durch eingehende Betrachtung der einzelnen Thiere wenigstens deren äußere Merkmale, Unterschiede und Eigenthümlichkeiten eingeprägt werden. Damit ist wenigstens der Anfang zu einer spätern Sammlung, welche den Anspruch auf den Namen einer solchen machen kann, gethan, freilich nur einseitig. Nicht verlangen kann man, daß jede derartige Anlage biologische Einrichtungen erheischt, zu tadeln ist jedoch, daß auch ältere Sammler und Fachleute sich einzig damit begnügen, eine möglichst artenreiche Zusammenstellung einheimischer oder fremdländischer Thiere oder beider zu erlangen, und es werden selbst größere Geldopfer hierbei nicht gescheut, ohne welche namentlich das Sammeln ausländischer Insekten kaum bewerkstelligt werden kann.

Dem Uebel wird nun dadurch etwas gesteuert, daß in Zeitschriften und bei den Sitzungen der verschiedenen Vereine mit Wort und Schrift der Entwicklung und der Lebensweise einzelner, besonders interessanter Thiere gedacht wird; es fehlt aber, trotz Veranschaulichung durch Zeichnungen und Beispiele mangels eigner Beobachtung der rechte Sinn für die Sache. (Fortsetzung folgt).

Pflanzenkunde.

Bestimmungstabelle der Hahnenfußgewächse (Ranunculaceae).

Von Lehrer Hasse in Witten.

(Fortsetzung).

§ 1. grundständige Blätter fehlend oder nur 1 solches vorhanden, dies dann 3zählig; Pflanze 1- bis 2-, selten 3blütig;

S 1. Perigon weiß oder außen röthlich, 6blättrig, harlos, $2^1/_2$—3 cm breit; Pflanze 1blütig; Stiel der Stützblätter fast halb so lang wie sein Blatt; sehr häufig in Gebüschen und Laubwäldern; 15—25 cm hoch; 3.—4.: 26. Busch-W. (A. nemorosa, *L.*).

S 2. Perigon goldgelb, 5blättrig, außen weichharig, 2—$2^1/_2$ cm breit; Pflanze 1—3blütig; Stiel der Stützblätter kurz; in Hecken und an Waldrändern meist häufig; 15—30 cm hoch; 4.—5.: 27. hahnenfußartiges W. (A. ranunculoides, *L.*).

§ 2. grundständige Blätter mehrere, handförmig 3—5theilig; Perigon weiß;

S 1. Pflanze 1blütig; Perigon außen zottig, 4—5 cm breit; Stiel der Stützblätter etwa halb so lang als sein Blatt; zerstreut auf sonnigen Anhöhen, besonders auf Kalk; 15—30 cm hoch; 4.—5.: 28. Wald-W. (A. sylvestris, *L.*).

S 2. Pflanze 3—8blütig, behart; Perigon harlos, etwa 3 cm breit; Stützblätter stiellos; an grasigen Hochgebirgs-Abhängen in Schlesien, Böhmen und Süddeutschland; 30—60 cm hoch; 5.—7.: 29. narzißblättriges W. (A. narcissiflora, *L.*).

b. Stengelblätter sitzend, mit linealen Zipfeln; Grundblätter 3fach-fiederspaltig, ebenfalls mit linealen Zipfeln; Früchtchen in einen langen beharten Schweif auslaufend: **Kuhschelle (Pulsatilla).**

§ 1. grundständige Blätter 1—3fach-fiederschnittig oder fiedertheilig;

S 1. Perigon ganz violett oder purpurbraunviolett, 3—8 cm breit; grundständige Blätter 2—3fach-fiederschnittig, mit linealen oder lanzettlichen Zipfeln;

† 1. Blume aufrecht, dunkelviolett, 5—8 cm breit; auf trockenen Hügeln, nicht selten; 15 bis 30 cm hoch; 3.—4.: 30. gemeine K. (P. vulgaris, *Mill.*).

† 2. Blume nickend, innen purpurbraunviolett, 3—5 cm breit; auf trockenen Sandhügeln, stellenweise; 25—50 cm hoch; 4.—5.: 31. Wiesen-K. (P. pratensis, *Mill.*).

S 2. Perigon weiß, sehr selten gelb; 2—6 cm breit; Grundblätter 3zählig doppelt oder fast 3fach gefiedert; auf Triften und Gerölle der Hochgebirge, sehr zerstreut; 15—30 cm hoch; 5.—7.: 32. Alpen-W. (P. alpina, *Delarbre*).

S 3. äußere Perigonblätter schmutzig-weiß, violett überlaufen, innere schmutzig-violett; Blume bis 5 cm breit; Grundblätter einfach-fiederschnittig, mit breiten, verkehrt-eiförmigen, 2—3-spaltigen und eingeschnitten-grobgekerbten Abschnitten; stellenweise auf Hecken; 8—15 cm hoch; 3.—4.: 33. Frühlings-K. (P. vernalis, *Mill.*).

(Fortsetzung folgt).

Anleitungen.

Die Bewohner meiner Terrarien.

Von H. Lachmann. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Die Dornschweifarten gehören schon zu den größeren Echsen und beanspruchen daher geräumige Terrarien, in welchen man auch nur wenige beisammen halten kann. Obwol diese interessanten Thiere in ihrer Heimat, den Ländern um das Mittelmer, namentlich Nordafrika, Aegypten, sehr häufig und auch von allen Arabern gekannt sind, kommen sie doch sehr selten, fast garnicht im Thierhandel vor und sind daher fast nur durch Privatverbindungen zu erlangen. Hoffentlich tritt auch hier bald eine Wendung zum Bessern ein, und finden wir auch diese Thiere bald in der „Isis", welche ja als erstes Verkehrsblatt für die gesammten Aquarien- und Terrarien-Liebhaber zu betrachten ist, ausgeboten, denn Angebote in anderen Blättern werden ja selten von genannten Interessenten bemerkt; dergleichen sucht man in der „Isis", die ja auch das Blatt des „Vereins der Aquarien- und Terrarien-Liebhaber zu Berlin" ist. Die Herren Thierhändler würden daher in ihrem eignen Interesse handeln, wenn sie mehr als dies bisher geschehen, ihre Angebote im Anzeigentheil der „Isis" machen wollten, da nur diese von wirklichen Liebhabern gelesen wird, und eine große Verbreitung über Deutschland und im Ausland hat. Es mögen ja schon manche von den hier als „nicht im Thierhandel vorkommend" angeführten Reptilien seitens einiger Thierhändler in verschiedenen Blättern angeboten sein, diese Angebote wurden aber nicht bemerkt, weil sie selten wirklichen Liebhabern zu Gesicht kamen. Jeder Sammler oder Thierliebhaber hält sich doch meist nur solche Zeitschriften, welche seinen Interessen dienen; folglich wird auch die „Isis" von allen Aquarien- und Terrarien-Liebhabern gehalten, weil diese ihnen vorzugsweise nützlich ist und sie sich Raths aus derselben holen; dies müßten doch die Herren Thierhändler einsehen und ihre Angebote einheitlich in solchen Zeitschriften machen, deren Leserkreis aus Liebhabern für ihre Angebote besteht; sie würden dann wol über Erfolglosigkeit ihrer Angebote nicht zu klagen haben. Sicherer noch ist der Erfolg, wenn den angebotenen Thieren gleich deren Preis beigefügt wird. Es ist geradezu verwunderlich, daß so interessante und auffallende Echsen wie die Dornschweife, die doch schon ihrer Größe wegen jedem Thierhändler auffallen müssen, bisher nicht in der „Isis" angeboten wurden, ebenso verhält es sich noch mit vielen anderen Thieren.

In ihrer Lebensweise gleichen die Dornschweife den Hardunen; sie sind im Anfang der Gefangenschaft sehr scheu, ergriffen wissen sie von ihrem dornigen Schwanz ausgibigen Gebrauch zu machen, versuchen es auch mit Beißen und Kratzen. Alle Arten verlangen ein trockenes, warmes, recht helles, sonnig stehendes Terrarium mit einigen lebenden Pflanzen ausgestattet, welch' letztere man aber inanbetracht des Körpergewichts unsrer Echse sehr kräftig wählen muß, da schwache Pflanzen bald zerbrochen sein würden. Die Pflanzen brauchen nicht gerade hoch zu sein, da sie doch nicht daran emporklettern, kriechende Pflanzen, mit nachgibigen, biegsamen Zweigen,

erfüllen am besten ihren Zweck, und hier gibt es unter den Fettpflanzen und Kakteen eine reiche Auswahl; namentlich die verschiedenen Arten der Opuntien eignen sich für alle warmen und heißen, trockenen Terrarien und für fast alle Thiergattungen, welche diese bewohnen, da diese Pflanzen wirklich sehr ausdauernd sind. Auch einige Hoya-Arten sind für schwerere Thiere geeignet; man darf diese Pflanzen aber nicht hochziehen, sondern muß sie am Boden oder den Tuffsteingrotten kriechen lassen, sie verlangen aber öftres Begießen und Besprengen als die große Trockenheit ertragenden Opuntien. Ferner eignen sich auch einige Euphorbien (Wolfsmilcharten) vorzüglich, da sie eine hohe Temperatur neben Trockenheit zu ertragen vermögen und infolge ihrer Belaubung und Blüten Abwechslung in die Terrarien bringen und viel zum Schmuck derselben beitragen. In einem so ausgestatteten Terrarium halten sich die Dornschweife (und auch die noch folgenden großen Echsen) ganz gut, nur darf man sie nicht mit kleineren Echsen zusammen bringen, da sie solche, wie auch kleinere Schlangen, verstümmeln oder auffressen würden. Junge Dornschweife, die aber noch schwerer zu bekommen sind als alte, vertragen sich auch mit kleineren Echsen.

Die Dornschwänze bewohnen öde, steinige Gegenden, welche aber immer noch einigen Pflanzenwuchs aufweisen, da die Thiere außer allerlei Käfern und Würmern auch Pflanzenstoffe fressen, folglich nicht in durchaus trockenen, dürren Wüsten leben können. Der Wärme sind sie sehr zugethan und suchen die sengenden Sonnenstrahlen oft begierig auf, doch auch hierin scheint es für sie ein Zuviel zu geben, da sie sich bei allzugroßer Hitze, während der Mittagstunden, verkriechen oder doch wenigstens schattigere Stellen zum Lagern aufsuchen. Nässe meiden sie, ihren Durst löschen sie mit saftigen Pflanzenstoffen oder lecken hin und wieder Wassertropfen von den Pflanzen ab.

Obwol die Dornschwänze etwas plump aussehen, so wissen sie sich jedoch recht flink und geschickt zu bewegen, namentlich auf der Felsgrotte klettert der Dornschwanz ziemlich behende umher, der stachligen Opuntien nicht achtend, da deren Stacheln ihm nichts anhaben können.

Von den Dornschwanzarten sind bisher nur immer der veränderliche Dornschwanz (Uromastix acanthinurus) und der stachelbeinige Dornschwanz (U. spinipes) gelegentlich zu erlangen gewesen, die anderen Arten sind, obgleich sie fast dieselben Gebiete bewohnen, nicht zu erhalten. In ihrem Betragen sind sie einander gleich und nehmen auch mit gleicher Nahrung vorlieb. Man füttert sie mit kleineren Echsen, besser aber mit Mehlwürmern, Küchenschaben, größeren und kleineren Käfern, namentlich mit Maikäfern, Laufkäfern, Heuschrecken und Heuschreckenlarven, ferner biete man ihnen auch feinere, saftige Pflanzenstoffe, als Salat, Blätter vom wilden Wein, Gras, Birnen- und Apfelschalen u. a. Für Besitzer großer Terrarien, denen es auf den ziemlich hohen Preis für einen Dornschweif nicht ankommt, wäre derselbe zu empfehlen; zur Unterbringung in kleine Behälter eignet er sich nicht oder nur in ganz kleinen Stücken und gerade die kleinen Thiere sind fast garnicht zu erlangen.

Der Nil-Waran (Varanus niloticus, Monitor niloticus, Varanus monitor), kommt fast regelmäßig im Thierhandel vor, ist auch nicht eben sehr theuer, leider aber muß auch er vereinzelt oder nur mit gleichgroßen Thieren in sehr geräumigen Terrarien gehalten werden. Anderen, namentlich ihm an Größe nachstehenden Thieren gegenüber ist er höchst unverträglich, da er alles Lebende, was er überwältigen kann, verstümmelt oder auffrißt. Selbst in sehr großen Terrarien ist er ein unbequemer Insasse, wenigstens in der ersten Zeit, da er leicht in Wuth geräth und dann im Behälter umhertobt, wobei er dann mit seinem muskulösen Schwanz mit größter Leichtigkeit die Scheiben zu zertrümmern imstande ist.

(Fortsetzung folgt).

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Berlin. Das Aquarium hat seine Fangstation am Adriatischen Mer von Triest südlich nach Rovigno verlegt. Triest ist infolge großer Hafenbauten und infolge der nahen Mündung des Isonzo zu ungünstig geworden. Das Wasser ist brackig, das Seewasser zum Transport der Seethiere mußte weit aus See geholt und in Wannen ans Land getragen werden. Dr. Hermes unternahm deshalb eine Expedition an der Küste entlang und fand bei Rovigno krystallklares Wasser, dessen Felsengrund mit herrlichen Pflanzen und Seethieren besät war. Der Hafenkapitän hat seinen Dampfer für die Zwecke des Aquarium zur Verfügung gestellt und die Südbahn den Transport der Fänge mit den Kurierzügen zugesagt. Dr. Hermes wird im Sommer auf einige Wochen nach Rovigno gehen, um die Sache planmäßig ins Werk zu setzen. Die Seebecken des Aquarium werden bald einen bisher noch nicht dagewesenen Glanz zeigen.

Mancherlei.

Mit böhmischem Obst wird Berlin alljährlich reichlich versorgt. Folgender Bericht eines Berliner Blatts über den diesjährigen Stand der Obstblüte in Böhmen dürfte daher nicht des Interesses entbehren. Der Bericht lautet: Das gegenwärtig prachtvolle Wetter begünstigt die Blütenentwicklung der gut überwinterten Obstbäume im Elb- und Bielathal, und wenn nicht unvorhergesehene Ereignisse eintreten, so dürften Süß- und Sauerkirschen, sowie Aepfel einen reichlichen Ertrag liefern, nur zeigt sich auf den Kirschbäumen der Glanzkäfer; inwieweit dieser den reichlichen Blütenansatz schädigen wird, läßt sich heute mit Sicherheit noch nicht vorhersagen. Pflaumen zeigen genügenden Blütenansatz, und auch hierin dürfte unter gleichen Voraussetzungen wie oben eine Mittelernte zu erwarten sein; dagegen zeigen die meisten Birnbäume garkeine, und wenige Bäume nur spärlichen Blütenansatz, sodaß darin in diesem Jahr fast garnichts zur Entwicklung kommen wird.

Weihnachtsstern (Poinsettia pulcherrima) nennt man Berliner Tageszeitungen zufolge eine neue, aus Meriko eingeführte Blume von seltner Schönheit. Jede einzelne Blütenkrone zählt etwa 30 lebhaft scharlachrothe, größere und kleinere Blütenblätter, die sich strahlenförmig gruppiren. Ihr Durchmesser beträgt 20 bis 25 cm. Viele prächtige Stücke, ausgestellt zwischen einem phantastischen Orchideenflor in dem Schaufenster eines Gärtners neben dem Architektenhaus in der Wilhelmstraße, erregten die Aufmerksamkeit aller Vorübergehenden.

Die Bewegung der fliegenden Fische durch die Luft ist schon seit Jahren von Professor Möbius erforscht worden. Die Ergebnisse, zu denen er gelangte, wurden von ihm unlängst in einem Vortrag in der Physiologischen Gesellschaft zu Berlin mitgetheilt. Folgendes darüber ist den Verhandlungen dieser wissenschaftlichen Gesellschaft entnommen: Die fliegenden Fische der warmen, offenen Mere gehören zu der Gattung Exocoetus. Sie fahren, aufgestört durch Raubfische oder Schiffe, mit großer Geschwindigkeit aus dem Wasser, breiten ihre großen Brust- und Bauchflossen aus und schießen in horizontaler Richtung über die Meresfläche hin. Sowol mit dem Wind als gegen denselben schweben sie eine bis drei Schiffslängen weit. Gegen Ende ihres Wegs nimmt ihre Geschwindigkeit ab und die Richtung desselben biegt in die Richtung des Winds ein, wenn dieser schräg oder rechtwinklig auf eine ihrer Seiten wehte. Wenn sie bei stärkeren Winden dem Lauf der Wellen entgegenfliegen, so fahren sie bei jedem Wellenberg etwas in die Höhe. Zuweilen schneiden sie mit dem untern Theil ihrer Schwanzflosse, der größer ist als der obre, in den Gipfel der Welle ein. Bei Tag und bei ruhigem Wetter kommen fliegende Fische sehr selten auf die Schiffe, sondern meistens bei Nacht, wenn Wind weht. Auf Schiffe, die nicht höher als 3 m über dem Mer liegen, fallen sie viel häufiger nieder als auf höherbordige. Die meisten Beobachter stimmen darin überein, daß sie von der Westseite her auf die Schiffe fallen. Die Brustflossen der vielen fliegenden Fische, welche der Vortragende im Indischen Ozean beobachtete, machten niemals Niederschläge und Hebungen, wie die Flügel der Vögel, Fledermäuse oder Schmetterlinge; wol aber geriethen die distalen Theile derselben in schnelle Vibrationen, welche von manchen Beobachtern für sehr schnelle Flatterbewegungen angesehen werden. Herr Möbius nimmt an, daß die Muskeln der Brustflossen nicht groß genug sind, um die Last des Körpers in die Luft zu heben; denn ihr Gewicht beträgt nur $^1/_{32}$ der ganzen Körperlast, während die Brustmuskeln der Vögel im Durchschnitt $^1/_6$ und die der Fledermäuse $^1/_{13}$ der Körperlast betragen. Die gelegentlichen Vibrationen der ausgespannten Brustflossen entstehen, sobald der Luftstrom gleichlaufend unter ihnen hingeht, indem dann sofort die Elastizität der Flosse und der Luftdruck abwechselnd gegeneinander wirken. Das Schlackern eines Segels, wenn das Schiff bei steifer Brise hart am Wind segelt, entsteht auf dieselbe Weise. Die geringen Hebungen, welche fliegende Fische über den Wellenbergen machen, sind auch keine bewußten Flugbewegungen, sondern werden durch dynamische Luftströmungen hervorgerufen, welche aus den Wellenthälern aufsteigen, wenn der Wind horizontal über das Mer weht. Die Bewegungen der fliegenden Fische durch die Luft sind also keine Flugbahnen, sondern Wurfbahnen. Durch die Zusammenziehung ihrer sehr starken Seitenrumpfmuskelfasern fahren sie mit großer Geschwindigkeit aus dem Wasser. Die ausgespannten Brustflossen dienen als Steuer und Schwebplatten.

Der Schützenfisch. Von dem Leben und Treiben des Schützenfischs gibt Dr. Karl Meißen nach eigenen in Siam gemachten Beobachtungen eine interessante Schilderung. Die Gestalt des Schützenfischs ist kurzgedrungen und erreicht zuweilen die Größe einer menschlichen Hand, die Färbung des Rückens ist eine grünlich-graue, die nach den Seiten zu mehr und mehr ins Silberfarbige übergeht. Vier schwarze über den Rücken laufende Querstreifen geben dem Fisch ein tigerartiges Aussehen. Das Auge mit der schwarzen Regenbogenhaut und dem hellgelben Hornhautring ist groß und beweglich und zeigt, man möchte sagen, etwas wie Ausdruck. Jedenfalls läßt dasselbe, wenn man den Fisch genauer beobachtet, vermuthen, daß sein Besitzer zu den intelligentesten Vertretern seiner Ordnung gehört. Die Schützenfische suchen sich vornehmlich stille Stellen und Buchten in der Nähe der Flußufer auf, steuern langsam an der Wasseroberfläche einher, und nie ganz nahe zusammenschwimmend, sondern nach Art erfahrener Jäger gut Richtung haltend, sieht man sie vorsichtig und aufmerksam ihren Bezirk absuchen. An dem Stengel einer Wasserpflanze, etwa 1 Fuß hoch über dem Wasserspiegel, sonnt sich behaglich und ahnungslos eine Fliege. Einer von den schwimmenden Jägern hat sie erspäht, er nimmt etwas seitlich Stellung, zielt einen Augenblick, und man sieht plötzlich einen Wassertropfen genau an der Stelle zerstieben, wo das Insekt saß. blitzartig schnellt der Fisch vor und ergreift das getroffne und ins Wasser gefallne Kerbthier, und zieht alsdann weiter, nach mehr Beute suchend. Erstaunlich ist die Sicherheit, Schnelligkeit und Kraft, mit welcher die Thiere das Wasserspritzen ausüben. Noch auf Entfernung von drei Fuß treffen sie bestimmt ihr Ziel. Der Vorgang ist aber anders, als er in Brehm's „Thierleben" dargestellt ist. Der Fisch taucht nicht mit halbem Leib unter und wirft das Wasser auch nicht im Strahl nach seiner Beute, sondern er stellt sich im Wasser so horizontal auf, daß er mit dem Kopf gerade die Oberfläche berührt. Indem er die Augen auf das zu treffende Insekt richtet, verharrt er einen Augenblick unbeweglich, er zielt offenbar, und schleudert dann bei geschloßnem Maul durch die Oeffnung, welche der den Oberkiefer überragende Unterkiefer vorn bildet, eine kleine Menge Wassers in gerader Linie nach seinem Ziel fort, das er selten verfehlt. Dr. Meißen gelang es, einige Fische einzufangen und in einem Zimmeraquarium zu halten. Nachdem sie sich bald an die neuen Lebensverhältnisse gewöhnt hatten, setzten sie auch dort mit Eifer ihr Treiben fort. Sie wurden schließlich so zahm und zutraulich, daß sie nicht nur nach Insekten, welche er ihnen vorhielt, emsig spritzten, sondern ihm auch ihre Nahrung aus den Fingern wegschnappten, indem sie nach derselben 4 bis 5 Zoll hoch aus dem Wasser emporsprangen. Auch als Spiel scheinen sie das Wasserspritzen auszuüben, da sie oft auch die Augen, Ohr, Nase und Mund der ihr Becken Umstehenden bespritzten. („Tägliche Rundschau").

Bücher- und Schriftenschau.

Dr. Herm. Frerichs, „Zur modernen Naturbetrachtung". Vier Abhandlungen. Zweite Auflage. (Norden, Hinricus Fischer Nachfolger).

Schriften von mehr oder minder hohem, ausschließlich wissenschaftlichem Werth kann ich hier in der „Isis", einer Zeitschrift, die doch unter allen Umständen gemeinfaßlich oder wie man zu sagen pflegt populär nach ihrem ganzen Inhalt sein muß, nicht eingehend besprechen, sondern nur empfehlend anzeigen. Dies geschieht mit der oben genannten Schrift umsomehr, da sie schon in der zweiten Auflage vorliegt. Im übrigen beschränke ich mich darauf, ihren Inhalt anzugeben; derselbe besteht in den Abhandlungen: ‚Zur monistischen Naturerklärung', ‚Mechanismus und Zweckmäßigkeit in der Natur', ‚Kampf und Entwicklung' und ‚Zur Ethik'.

Dr. Herm. Frerichs, „Die Hypothesen der Physik". Ein Versuch einer einheitlichen Darstellung derselben. Zweite Auflage (Norden, Hinricus Fischer Nachfolger).

Genau in demselben Verhältniß oder vielmehr in einem, welches mir die Besprechung noch weniger möglich macht, stehe ich auch dieser gelehrten Schrift gegenüber. Sie sei daher gleichfalls nur angezeigt mit dem Hinweis, daß sie ebenfalls schon in der zweiten Auflage erschienen ist.

Dr. J. W. Spengel, „Die Stellung des Menschen in der Reihe der Organismen". Mit einer lithographischen Tafel. (Bremen, Karl Rocco's Verlag).

Dieser Vortrag von hervorragender Bedeutung für die Beregung von Fragen, welche in unsrer Gegenwart die Gelehrten in hohem Grad in Anspruch nehmen, sei hier wiederum als beachtenswerth erwähnt.

Gaston Planté, „Die elektrischen Erscheinungen der Atmosphäre". Mit 50 in den Text gedruckten Holzschnitten. Autorisirte deutsche Ausgabe, besorgt von Dr. Ignatz G. Wallentin, k. k. Professor in Wien. (Halle a. S., Wilh. Knapp).

In Anbetracht der erstaunlich hohen Entwicklung, welche in neuester Zeit die angewandte Physik, in ihren verschiedenen Zweigen, so namentlich der Benutzung der Elektrizität für das tägliche Leben immer fortschreitend zeigt, ist natürlich die Erklärung der elektrischen Erscheinungen, wie sie uns

ein hochstehender französischer Gelehrter gewährt, von größtem Interesse, und nicht allein für den Fachmann, sondern auch für den Gebildeten, der sich über derartige Vorgänge, von den Kugelblitzen bis zur Bildung des Hagels, von der elektrischen Springfluth bis zum Polarlicht, sowie über alle Erscheinungen des Gewitters überhaupt belehren will. Das Werk von 9 Bogen Lexikonformat mit vielen Holzschnitten wird sicherlich hier die gleiche Anerkennung wie in Frankreich finden. Dr. R.

„Pierer's Konversations-Lexikon", siebente Auflage, herausgegeben von **Joseph Kürschner**, mit Universal-Sprachen-Lexikon nach Joseph Kürschner's System. Verlag von W. Spemann in Berlin und Stuttgart.

Die Hefte 47 bis 50 enthalten von Chabert'sches Oel bis Citta Leonina. Den Text begleiten wiederum viele lehrreiche Holzschnitte.

Briefwechsel.

Herrn Privatdozent Dr. E. Buck: „Landschildkröten" sehr willkommen. Im übrigen die besten Grüße!

Die Nr. 23 der **„Gefiederten Welt"**, Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß (Magdeburg, Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, R. & M. Kretschmann), enthält: Neue und seltene Erscheinungen des Vogelmarkts. — Mein großer schwarzer Papagei. — Das Schwarzplättchen des Köhlers im Wiener Wald (Schluß). — Die Vogelausstellungen in Berlin im Winter 1888/89 (Schluß). — Gesangsschulung und Vorsänger. — Englische Farbenkanarien (Fortsetzung). — Zum Vogelschutz. — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Mancherlei. — Briefliche Mittheilungen. — Anfragen und Auskunft. — Briefwechsel. — Die Beilage enthält: Anzeigen.

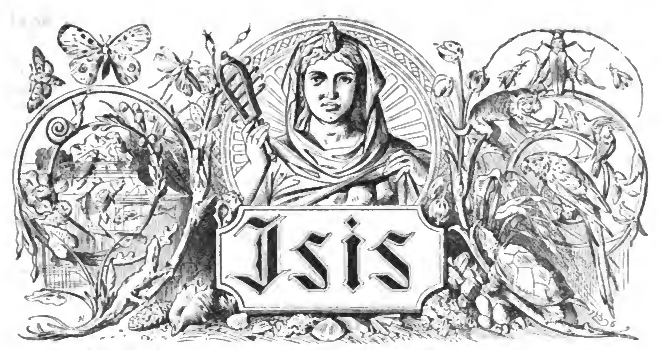
„Blätter für Geflügelzucht", Zentral-Organ der deutschen Geflügelzüchter-Vereine, des Klubs deutscher und österreichisch-ungarischer Geflügelzüchter, des Verbands der Geflügelzüchter-Vereine im Königreich Sachsen und des ersten österreichisch-ungarischen Geflügelzucht-Vereins in Wien, redigirt von Albert Voelckerling, Verlag von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden, enthalten in Nr. 22: Landwirthschaftliche Geflügelzucht in Sachsen. IV. — Prämirung. I. — Vom Paren der Brieftauben (Fortsetzung). — Ueber Anwendung des Creolins bei Hühnerkrankheiten. — Holzkonservirung. — Vereinsangelegenheiten. — Krankheits- und Sektionsberichte. — Kleinere Mittheilung. — Literarisches. — Inserate.

Leitung: Dr. Karl Ruß, Berlin, Belleallancestr. 81.
Verlag: Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg.
R. & M. Kretschmann.

Für den nachfolgenden Anzeigentheil ist der Herausgeber weder im ganzen, noch im einzelnen verantwortlich.

Anzeigen.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg, R. & M. Kretschmann. — Druck von A. Hopfer in Burg.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung, sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von Dr. Karl Ruß. Leitung: Berlin, Belleallianceſtraße 81 III.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition und Redaktion entgegengenommen.

Nr. 24. Magdeburg, den 13. Juni 1889. XIV. Jahrgang.

Die Erneuerung des Abonnements wird in geneigte Erinnerung gebracht.

Inhalt:

Thierkunde.

Unsere deutschen Schlafmäuse in der Gefangenschaft.

Vom Zoologen Harrach. Nachdruck verboten.

(Schluß).

Man gebe sich nach erfolgter Einzelsetzung eines Siebenschläferpärchens aber ja nicht der Hoffnung hin, daß eine Vereinigung alsdann so leicht stattfände. Sobald der eine oder andre Theil seine Liebesbewerbungen beginnt, gibt es mitunter noch tüchtige Kämpfe. Als besonders merkwürdig darf hervorgehoben werden, daß das Weibchen in den meisten Fällen der anregende Theil ist. Bei einem nicht mißzuverstehenden Annäherungsversuch vonseiten des Männchens setzt sich indeß das Weibchen zischend auf die Hinterfüße, und so dehnt sich das Spiel oft noch 6—8 Tage hinaus, bevor eine wirkliche Vereinigung stattgefunden hat.

Wie bei den eigentlichen Mäusen, so darf man es auch bei den Siebenschläfern als sicherstes Zeichen der stattgehabten Begattung ansehen, wenn die Pärchen an das ernstliche Eintragen der Niststoffe denken. Bestand die Lagerstätte schon vorher aus einer unglaublichen Menge von Heu, Werg, Mos u. a., so fragt man sich wirklich mit dem größten Erstaunen, wo die Thiere die ihnen dargereichten Niststoffe eigentlich lassen, und wie es möglich ist, eine solche Menge davon in einem so engen Heckbehälter, wie die Bilche ihn beanspruchen, unterzubringen. Das Eintragen des Niststoffs beginnt in der Regel um 8 bis $^1/_2$9 des Abends und endigt in der Zeit zwischen 10 und 12 Uhr. In derselben Zeit pflegt auch die Begattung vor sich zu gehen, welche stets außerhalb des Heckkästchens stattfindet. Nach den Beobachtungen meines Vaters geschieht dieselbe sowol auf ebener Erde, als auch — wie ich dies wiederholt bemerkt — auf den im Zwinger angebrachten Baumästen. Die Dauer dieses Vorgangs ist nur eine sehr kurze; derselbe wird indeß in Zwischenräumen von $^1/_2$ bis 1 Stunde mehrmals wiederholt.

Haben Männchen und Weibchen sich endlich gefunden, dann kann man sich aber kaum etwas Niedlicheres denken, als unsere Bilche. Das Männchen gibt sich alle Mühe, soviel Neststoffe als nur möglich herbeizuschaffen. Vor dem Nistkasten sitzt das Weibchen und verarbeitet mit einer Geschicklichkeit die dargereichten Stoffe, die ans Wunderbare grenzt. Schon oft habe ich Siebenschläfer besessen, welche Heu u. a. derart fein verarbeiten, daß die zerzausten Stengel, Halme u. a. sich wie die reinste Shap-Seide anfühlten.

Die Jungen werden von der Alten höchst liebevoll gepflegt; hingegen ist es immer rathsam, nach erfolgtem Wurf das Männchen vom Weibchen abzusondern, besonders weil es infolge des nächtlichen Lebens der Thiere schwer zu überwachen ist, wie das Männchen gegen die Brut sich verhält.

Die kleinen Bilche sind im Anfang recht unbeholfene und plump aussehende Thierchen; aber bereits nach acht Tagen geben dieselben inbezug auf ihre Kletterkünste den Alten nichts nach. Das Spiel der kleinen Siebenschläfer ist eins der lieblichsten, die man sich nur denken kann. Hier sitzt jetzt solch' ein kleiner Kobold auf einem Baumast, ein Stückchen Futter nach allen Regeln der Kunst in den zierlichen Pfötchen herumdrehend, husch ist auch schon sein Geschwisterchen oben, ihm den leckern Bissen mißgönnend. Das darauf folgende Herumjagen ist ein Naturschauspiel, wie man es ergötzlicher wol in der freien Natur selten zu sehen bekommt.

Die Alten nehmen an diesem muntern Spiel ihrer Sprößlinge gern lebhaften Antheil. Länger wie drei Wochen bekümmert sich das Weibchen selten um ihre Jungen. Das Säugen findet ohne Zweifel stets nur im Lager statt; denn bis spät in die Nacht habe ich Siebenschläfer im Gefangenleben beobachtet, und jedesmal wurden die Jungen, sobald sie außerhalb des Baus Anstalten machten, die Zitzen zu nehmen, von der Alten abgewiesen. Gegen 3 bis 4 Uhr nachts sind die Bilche munter, alsdann verschwinden sie in ihrem Nest, um den Tag zu verschlafen, wenigstens zu verträumen.

Was ihre Zähmung anbelangt, so gilt auch hier, wie bei allen übrigen gefangenen Thieren, als Regel, daß man sie nicht reizen darf, sondern möglichst viel und liebevoll mit ihnen verkehren muß.

So unfreundlich und mürrisch der Siebenschläfer sonst auch ist, so läßt doch sein komisches Wesen uns das kleine Thier bald lieb gewinnen, und durch freundliche Behandlung wird man es auch unschwer dahin bringen, daß dasselbe unsre Absicht erkennt und eine Zutraulichkeit an den Tag legt, die wir sicher als beste Frucht unserer Bemühungen betrachten dürfen.

Der Einfluß reiner Frühlingsluft auf die Terrarienbewohner.

Nachdruck verboten.

Von Georg Ludwig.

Gewiß hat Jeder schon an sich selbst die Erfahrung gemacht, wie wohlthuend das Frühlingswehen auf das Wohlsein wirkt. Am meisten weiß dies der Chronisch-kranke zu würdigen, aber auch derjenige, der jahraus, jahrein in der dumpfen Stube zu sitzen verurtheilt ist und innerhalb der vier Wände seines Amts walten muß.

Mit diesem Gedanken beschäftigt, stand ich an einem schönen Mittag zu Beginn des Monats April vor meinem Terrarium. Die Sonne schien warm auf dasselbe; in der Nähe hielten Mücken und Fliegen ihre Tänze, und als ich so meine Gefangenen beobachtete, die sich allerdings an ihr Los gewöhnt hatten, wie der Vogel im Käfig, da überkam es mich

Aus dem zoologischen Garten von Elberfeld.

Vom Obergärtner Max Hesdörffer.

Nachdruck verboten.

Es war an einem schönen Dezembertag, als ich mich entschloß, dem zoologischen Garten einen Besuch abzustatten. Kein Wölkchen zeigte sich am Himmel, kein Hauch regte sich, die Luft war so lau und die liebe Sonne schien so freundlich, daß man glauben konnte, es sei wieder Frühling geworden. Aber die Frühlingsstimmung sollte bei mir nicht lange währen, nicht etwa, weil allenthalben Todtenstille in den Gärten herrschte und keiner unserer lieblichen Sänger, welche allerdings auch im Sommer hier unter den rauchenden Fabrikschornsteinen nicht oft zu finden sein werden, die kahlen Büsche belebte — nein, der Anblick der Lindenbäume an der sonst so schönen Allee in Barmen, auf dem Königsplatz und auch der Königsstraße in Elberfeld, welche ich zu durchgehen hatte, genügt vollständig, um bei jedem Naturfreund tiefe Verstimmung hervorzurufen. Welch' ein Unterschied zwischen einer Linde, die aufgewachsen, wie sie Gott geschaffen, zwischen verständnißvoll gepflegten Lindenbäumen, wie man sie selbst inmitten großer Städte trifft*) und jenen Krüppeln, an deren Verunstaltung unfähige Hände mit der Säge Jahre hindurch mit Ausdauer gearbeitet haben müssen! Verstärkt wurde meine Verstimmung noch durch die ab und zu vorüberfahrenden Wagen der Pferdebahn, an welchen meist alte, abgemattete und schweißbedeckte Pferde zogen, die nur durch fortgesetztes Zerren und Peitschenhiebe in der gewünschten Gangart gehalten werden konnten.

Der zoologische Garten liegt weit abseits von der Stadt. Nachdem man fast ganz Elberfeld durchwandert, führen vielfach gewundene und nicht gerade in gutem Zustand erhaltene Wege auf und um eine Anhöhe nach dem Garten. Erst kurz vor dem Ziel tritt man auf einen breiten, hübschen Weg, welcher den Bahnhof mit der Anstalt verbindet. Aber alle meine Bemühungen sind reich belohnt worden, und auch die freudige Frühlingsstimmung gewann bald wieder die Oberhand.

Am Eingang breitet sich eine kleine Rasenfläche

*) Die Lindenbäume auf dem Leipzigerplatz zu Berlin z. B. gehören zu den schönsten in Deutschland.

fast wie Bedauern über sie, da sie des Genusses der „goldnen Freiheit“ verlustig waren.

Mein Terrarium wird mit Grude geheizt und deshalb kann sein Stand nicht geändert werden. Es steht seit Jahren an einem Fenster auf der Südseite; die Sonne bescheint es von Vormittags 11 Uhr bis Abends 5 Uhr. Auch ist es mit hinreichenden Lüftungsvorrichtungen versehen. Trotzdem brachte ich an jenem Nachmittag sämmtliche Insassen in ein Terrarium, das auf den beiden Breitseiten statt mit Glas, mit Drathgaze geschlossen ist. Ich stellte das Terrarium an eine von der Sonne grell beschienene Stelle im Garten*). Anfangs blieben die Thiere verdutzt liegen. Nach und nach gähnten sie und schnüffelten an der Gazewand herum, wie wenn sie mit vollen Zügen von der guten Luft athmen wollten. Es dauerte dann gar nicht lange, und es begann ein ganz besondres Leben und Treiben. Zuerst that sich der Dornschwanz gütlich. Er stellte sich auf die Vorderfüße und machte lebhafte Bewegungen mit dem Kopf, was er sonst nur beim Fressen thut. Aber nicht allein das, es begann sich sichtlich sein Körper heller zu färben, wol ein Beweis dafür, daß der Farbenwechsel dieses Thiers nicht allein von dem höhern oder niedern Wärmegrad abhängig ist, sondern daß auch bei ihm, wie beim Chamäleon, Agama, das Gefühl mitwirkt. Um mich zu überzeugen, ob die Wärme nicht zugenommen habe, brachte ich das Thermometer in dieses Terrarium, und es zeigte nur 16 Grad. Der Wärmegrad war also ein bedeutend niedriger als im geheizten Behälter. Bald blies der Uromastix die Lungen auseinander, sodaß seine Ausdehnung erheblich zunahm. Endlich machte er lustige Rundgänge durchs Terrarium und kümmerte sich auch bei diesen Kreuz- und Quersprüngen nicht darum, ob er über oder unter andere Bewohner des Behälters kam. Schließlich stieg er an den Gazewänden empor und geberdete sich überhaupt so, wie es nur das Gefühl des äußersten Wohlbehagens mit sich bringen konnte. Auch die Freßlust zeigte sich als eine erhöhte; die jungen, saftigen Sprossen von Luzerne ließ er sich besonders gut schmecken, und ich kann sagen, daß trotz der niedern Temperatur das Thier noch nie solche Futtermengen zu sich nahm. (Schluß folgt).

*) Derselbe befindet sich, wie meine Wohnung, auf freiem Feld mit ausnahmsweise reiner Luft.

Pflanzenkunde.

Bestimmungstabelle der Hahnenfußgewächse (Ranunculaceae).

Von Lehrer Hasse in Witten.

(Fortsetzung).

§ 2. grundständige Blätter 3zählig-handschnittig, mit tief 3theiligen Abschnitten und 2—3spaltigen Theilstücken; Perigon hellviolett, sternförmig, 6—8 cm breit; an lichten Stellen in Kieferwäldern und auf sonnigen Hügeln im Nord-Osten nicht selten; 10—20 cm hoch; 4.—5.:
34. ausgebreitete K. (P. patens, *Mill.*).

B. Deckblätter kelchartig unter der Blüte sitzend, ungetheilt; Früchte ungeschwänzt; Perigon hellblau, selten rosa oder weiß, 2—2½ cm breit; Grundblätter langgestielt, 3lappig, mit ganzrandigen, breiteiförmigen Lappen; unterseits oft purpurn; zerstreut in Wäldern und schattigen Gebüschen; 8—15 cm hoch; 3.—4.:
35. Leberblümchen (**Hepatica** triloba, *Gil.*

aus, welche im Sommer durch Blumenbete geschmückt wird, und hinter dieser steht das lange Wirthschaftsgebäude, ähnlich wie dies beim zoologischen Garten in Frankfurt am Main der Fall. Ist man am Wirthschaftsgebäude vorübergelangt, so bietet sich uns ein überwältigender Anblick dar. Auf einer stark ansteigenden bewegten Anhöhe breitet sich die weite, noch junge Anlage aus, große Rasenflächen wechseln mit Teichen, wohlgepflegte, stattliche Bäume mit Gehölzgruppen und die ganze Anlage wird durch Thiere belebt, die sich auf großen Wiesen und Wasserflächen tummeln. Wenn im Sommer Alles im Festgewand prangt, wenn dann das saftige Grün der Büsche von duftenden Blumen unterbrochen wird, muß es ein unbezahlbarer Genuß sein, an dieser Stätte Erholung und Belehrung suchen zu können. Natur und Kunst haben hier im Bund ein Werk geschaffen, welches einzig in seiner Art ist.

Nach besonders seltenen Thieren wird man sich vergeblich umsehen, die Sammlung ist überhaupt nicht groß, die Benennung „Zoologischer Garten“ hat eigentlich keine Berechtigung, „Thierpark“ wäre wol bezeichnender. Aber alle Thiere im ganzen Park strotzen von Gesundheit, man sieht ihnen auf den ersten Blick die gute Pflege an, und bei den meisten kann von einer eigentlichen Gefangenschaft garkeine Rede sein, da ihnen große, oft vom Wasser durchzogene Rasenplätze zur Verfügung stehen.

Eine kleine Herde Mähnenschafe weidet frei im Garten, beschützt von einem Steinbock mit mächtigen Hörnern, welcher in siegesbewußter Haltung auf mich zukam, als wolle er seine Kräfte mit mir messen, und dann noch eine weite Strecke neben mir herschritt.

Sehr reich ist die Sammlung an Schwimmvögeln, schade nur, daß bei diesen gar keine und bei anderen Thieren nur ab zu einmal eine Namensbezeichnung angebracht ist. Da sich die verschiedenartigsten Vögel gemeinschaftlich tummeln, so müßten Namen unter Tafeln angebracht werden, auf welchen die betreffenden Arten naturgetreu gemalt sind, wie dies im Berliner Aquarium durchgeführt ist. Die Gesellschaft würde sich zweifellos durch Einführung dieser Einrichtung den Dank vieler Naturfreunde erwerben.

(Schluß folgt).

2. Fruchtknoten nur 1., in eine schwarze Bere auswachsend; Kelch 4-(—5-)blättrig, grünlich-weiß; Krone 4-(—6-)blättrig, gelblich-weiß; Traube stumpf-eiförmig, locker, 10—15 blütig; Blätter doppelt-3zählig oder 3zählig-doppelt-gefiedert; zerstreut in Laubwäldern, besonders im Gebirge; 30—60 cm hoch; 5.—6.: 36. **Christophskraut** (Actaa spicata, *L.*).

II. Blüten unregelmäßig, indem das eine Kelchblatt größer und ganz anders gestaltet ist, als die übrigen; Kelch blumig gefärbt;

1. oberstes der 5 Kelchblätter gespornt, 1—2 gespornte Kronblätter einschließend: **Rittersporn (Delphinium).**
   a. die 4 Kronblätter am Grund in eins verwachsen, nur einen Sporn in den Kelchsporn entsendend; nur 1 Fruchtknoten; Kelch himmelblau; Krone violett; Pflanze 1jährig; unter der Sat, meist häufig; 15—40 cm hoch; 5.—9.: 37. Feld-R. (D. consolida, *L.*).
   b. die 2 oberen der 4 Kronblätter gespornt; Fruchtknoten 3; Kelch auswendig violett, inwendig blau; Krone schwarzviolett; Pflanze ausdauernd; nur in den Gebirgswäldern der Sudeten (im weitern Begriff), auch auf Triften über der Waldregion; 120—150 cm hoch; 6.—7.: 38. hoher R. (D. elatum, *L.*).
2. oberstes der 5 Kelchblätter helmartig gewölbt; die 3 unteren Kronblätter linealisch oder schuppenförmig, die 2 oberen langstielig und zu s-förmigen Honigschläuchen verkümmert: **Sturmhut (Aconitum).**
   A. Blüten blau, violett oder weißbunt;
   a. Haube breiter als hoch, halbkugelig, vorn in einen kurzen Schnabel verlaufend; Honigschlauch wagerecht, auf krummbogigem Stiel; Traube gedrungen; sehr zerstreut (meist nur in Gebirgswäldern; 100 bis 150 cm hoch; 6.—8.: 39. Eisenhut (A. napellus, *L.*).
   b. Haube so hoch wie breit, vorn in einen kurzen Schnabel auslaufend; Honigschlauch etwas schräge, auf schwach bogigem Stiel; Traube locker; selten, in Gebirgswäldern; 50—125 cm hoch; 6.—8.: 40. Störk's St. (A. Störkeanum, *Rchb.*).
   c. Haube höher als breit, kegelförmig, mit vorgezognem, spitzem Schnabel; Honigschlauch etwas schräge, auf fast geradem Stiel; Traube locker; selten, in Gebirgswäldern; 100—150 cm hoch; 7.—9.: 41. bunter St. (A. variegatum, *L.*).
   B. Blüten gelb; Haube stark erhöht; Honigschlauch aufrecht, auf geradem Stiel; zerstreut, in Gebirgswäldern; 30—120 cm hoch; 6.—7.: 42. Wolfs-St. (A. lycoctonum, *L.*).

(Fortsetzung folgt).

Die Palmenlilien (Yucca). Nachdruck verboten.

Vom Obergärtner Max Hesdörffer.

Wenn man die schönsten und stolzesten Blattpflanzen aufzählt, so darf man die Palmenlilien nicht vergessen, die, ihrer hervorragenden vornehmen Schönheit halber, zu den werthvollsten Schmuckpflanzen des landschaftlichen Gartens und auch des Zimmers gehören.

Die Palmenlilien sind in den gemäßigt-warmen Theilen Nordamerikas heimisch. Sie bilden eine Gattung der lilienartigen Gewächse (Liliaceae) und haben in ihrer äußern Erscheinung viel Aehnlichkeit mit den Vertretern der Gattungen Dracaena und Cordyline, deren sämmtliche Arten sie indessen inbezug auf Dauerhaftigkeit weit übertreffen. Während nun bei den vorgenannten Gattungen die Blüten meist höchst unscheinbar sind, entwickeln die meisten Palmenlilien einen großartigen Blütenstand, der aus dem Herzen der Pflanze seinen Ausgang nimmt und zahlreiche mit schönen und edel geformten glockenartigen, weißen Blüten besetzte Zweige trägt. Nach der Blüte nehmen namentlich die stammbildenden Arten für einige Zeit ein etwas unschönes Aussehen an, denn die Pflanze kann erst weiter wachsen, nachdem sich eines oder mehrere der in den Blattachsen schlummernden Augen entwickelt, im letztern Fall ist der Anfang zur schönen, leuchterartigen Kronenbildung gemacht. Die stammlosen Arten blühen häufiger, die stammbildenden dagegen erst im höhern Alter regelmäßiger. Die Blütezeit tritt oft im Frühling, oft auch im Sommer und Herbst ein, und wie man die Schönheit der Blumen zu würdigen versteht, geht schon aus dem Umstand hervor, daß häufig auf da oder dort blühende Yuckas in der Tagespresse aufmerksam gemacht wird.

Die in eine scharfe Spitze auslaufenden Blätter der Palmenlilien sind bei den ächten Arten meist von matter dunkelgrüner, bei verschiedenen Formen auch von bunter Färbung; sie sind lang-lanzett- oder schwertförmig, mehr oder weniger aufrechtstehend oder herabhängend. Die aus zäher, faseriger Masse bestehenden Stämme sind verhältnißmäßig dick und können eine Höhe von mehr als 10 m erreichen. Die schönen, stammbildenden Arten wie z. B. die feingesägte Palmenlilie (Yucca serrulata, *Haw.*) und die ihr ähnliche aloeblättrige Palmenlilie (Y. aloifolia) sind besonders als Kübelpflanzen, zur Ausschmückung von Wintergärten, sowie in gleichmäßigen Paren zur Schmückung der Eingänge villenartiger Häuser sehr werthvoll. Die überhängende Palmenlilie (Y. pendula, *Carr.* syn. Y. reflexa), welche nur einen sehr kurzen Stamm bildet und die ihr nahestehende preiswürdige Palmenlilie (Y. gloriosa, *L.*) eignen sich gut zur Bepflanzung der oft über Thorsäulen und an Veranden angebrachten Vasen, welchen man gegenwärtig leider nur zu häufig durch aus Blech hergestellte Yuckas und Agaven einen höchst fragwürdigen Schmuck zu verleihen sucht, weil den meisten Vasen der sich in jedem Blumentopf befindliche Wasserabzug fehlt und jede in ein derartiges Gefäß gesetzte Pflanze dem sichern Verderben geweiht ist, da die Erde in einem solchen unbedingt versauern muß. Die niedrigbleibenden Palmenlilien, so z. B. die faserige Palmenlilie (Y. filamentosa, *L.*), die schmalblättrige Palmenlilie (Y. angustifolia) u. a. eignen sich gut zur Bepflanzung von Rabatten, sowie, zu dreien und mehreren zusammengepflanzt, zur Schmückung der Rasenplätze im landschaftlichen Garten, wozu man übrigens auch stammbildende Arten verwenden kann. Die meisten grünblättrigen Palmenlilien sind ziemlich winterhart, namentlich lassen sie

sich in Süddeutschland gut im Freien durchwintern, wenn man sie vor dem schädlichen Einfluß des Glatteises und der Wintersonne durch eine übergespannte Decke schützt. Rathsamer ist es, die ausgepflanzten Stücke im Herbst mit gutem Wurzelballen auszunehmen und, ebenso wie die in Töpfen und Kübeln gezogenen Pflanzen, in einem luftigen, trocknen Keller zu überwintern. In ungeheizten Wohnräumen überwintert man am besten die gegen Kälte empfindlicheren buntblättrigen Arten. Hierher gehören u. a. zwei Formen der obenerwähnten feingesägten Palmenlilie: Y. serrulata var. foliis variegatis mit silberweiß gerandeten Blättern und Y. serr. var. roseomarginata, deren Blätter rosenroth und weiß gestreift sind, ferner die prachtvolle bunte Form der schwach-blaugrünen Palmenlilie (Y. glaucescens var. pendula fol. var.) und die bunten Formen der aloeblättrigen Palmenlilie Y. aloifolia var. foliis variegatis, var. tricolor und var. quadricolor.) Da alle Palmenlilien große Sonne lieben, so können sie auch als Mittelpflanzen in Teppichbeeten sowie in Gemeinschaft mit Kakteen zur Ausschmückung sonnig gelegener Felsgruppen Verwendung finden.

Die Behandlung dieser anspruchslosen Pflanzen ist einfach. Sie lieben eine schwere mit reichlich verrottetem Lehm vermischte sandige Erde und im Sommer regelmäßige — aber nicht übermäßige — Feuchtigkeit bei sonnigstem Standort. Aeltere Stücke können mehrere Jahre in demselben Kübel bleiben, wenn man ihnen in der Wachsthumzeit hin und wieder einen Dungguß gibt, junge Pflanzen verpflanzt man in jedem Frühjahr. Zur Pflege am Blumenbrett vor dem Fenster eignen sich die Palmenlilien, im warmen Zimmer dagegen werden sie von Ungeziefer befallen und verkommen rasch. Die Vermehrung unsrer Pflanze erfolgt durch die am Stamm unter der Erde befindlichen Schößlingshöcker, welche abgeschnitten bei mäßiger Wärme bald austreiben, durch Stecklinge der sich an geköpften Pflanzen bildenden Seitentriebe und durch eingeführten Samen, der im Handel oft zu haben ist. Die Aussat ist, wenn bald nach der Reife des Samens bewirkt, sehr lohnend, ältere Samen dagegen liegen oft viele Monate in der Erde, bevor die Keimung erfolgt.

Anleitungen.

Aufstellen und Anordnen ausgestopfter Thiere.

Von Reinhold Lantz. Nachdruck verboten.

Das Aufstellen von Hirsch- und Rehgruppen wird wol selten dem Privatmann vergönnt sein, weil einerseits der Raum, in welchem die Thiere stehen, zu klein, andrerseits der Preis ausgestopfter Thiere zu groß ist. Wer schon jemals ein Wiesel oder einen Marder ausgestopft hat, wird wissen, welche Mühe und Geduld es kostet; wieviel mehr aber erst bei einem Reh u. a., wo man nicht mit Torf arbeiten kann, wie bei jenen, sondern eine feste Unterlage von Latten, Heu, Leinwand u. a. haben muß; eine solche Arbeit bleibt nur einem gewissenhaften Konservator überlassen. Doch sollte der eine oder der andere der werthen Leser nicht mit diesen ungünstigen Verhältnissen zu kämpfen haben, oder gar selbst aufstellen können, dem seien in Folgendem einige Fingerzeige gegeben.

Greifen wir aus der heimatlichen Thierwelt einmal den Fuchs heraus, der wegen seiner Schandthaten ja immer im Jagdbann steht, und deshalb allgemein zugänglich ist. Die Höhe des Fußgestells, auf welches derselbe kommt, muß mindestens 40 cm sein, die Länge und Breite richtet sich jedoch ganz nach der Zahl der Thiere. Im übrigen muß man das Fußgestell so machen lassen, wie ich dies in der „Isis" Nr. 52, Jahrgang 1888, bezeichnet habe. Was die Form anbelangt, so bleibt dies dem Sammler überlassen; sehr gut nimmt es sich aus, wenn man eine der schmalen Wände, falls das Zimmer solche hat, zum Aufstellen von großen Thiergruppen benutzt. Man läßt dann die Postamente rechtwinklig machen, sodaß sie in die Ecke gestellt werden, welche die lange und die schmale Wand bilden; die Vorderseite muß gerundet sein. In den Raum, der nun zwischen den beiden so hergerichteten Postamenten bleibt, kommt ein dritter Sockel, der aber einen Halbkreis bildet. Auf diese Weise kann man drei Thiergruppen bequem unterbringen.

Nehmen wir nun zur Fuchsgesellschaft ein Eckpostament, so können wir die ganze Gesellschaft in der Art aufstellen, wie es in Brehms „Thierleben" von G. Mützel reizend dargestellt ist. Dabei möchte ich noch darauf aufmerksam machen, daß man zu dem Mäuschen, an welchem die Kleinen lernen, ein richtiges Feldmäuschen nehmen möge und nicht, wie ich in dem Schaufenster eines Kürschners sah, eine Hausmaus; denn Reineke ist kein „Kammerjäger". In die Ecke kommt der Baumstamm, der den Eingang zum Bau bildet. Man wird nicht immer so glücklich sein, einen natürlichen zu finden, und muß sich hier oft durch Annageln von Wurzeln u. a. helfen. Der Boden wird mit Mos, Gräsern, Farnkräutern u. a. den natürlichen Dingen nachgeahmt, was oft recht schwierig ist; namentlich machen die Pflanzen große Mühe, und man muß diese theilweise in Leimwasser tauchen oder pressen und dann färben. Letztres geschieht folgendermaßen: Man löst in Wasser Pikrinsäure, in einem andern Gefäß Indigo-Karmin, doch beides ziemlich dünn. Um es zu erproben, taucht man ein weißes Papier erst in die Pikrinlösung, dann in die Indigolösung, worauf das Papier in frischem Grün erscheinen muß; andernfalls müssen die beiden Farben verdünnt oder verstärkt werden. Aber auch Reste von Fraß tragen viel zur Natürlichkeit bei, doch nehme man nur solche, die von einem Fuchs herstammen, solche sind ja immer in hinreichender Zahl in dem Bau zu finden.

In derselben Weise richtet man die Hirsch- und Rehgruppen her, nur nimmt man zu einer solchen das mittlere Fußgestell. Am wirkungsvollsten wird

sich hier ein Brunft-Hirsch ausnehmen oder ein Kampf zweier Hirsche, während man bei Rehgruppen wiederum ein Familienleben nehmen wird, wobei man die Aeste durch Eichhörnchen, Spechte, Meisen u. a. beleben kann. Auf diese Weise lassen sich alle großen Thiergruppen aufstellen, und zwar bietet eine Alpenlandschaft, eine Sumpflandschaft zur Brütezeit der Vögel, ein Seebild hinreichenden Stoff hierzu.

Führt man die Anlage mit entsprechendem Geschmack aus und hütet sich vor tadelnswerther Ueberladung, so kann man des Beifalls sich versichert halten.

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Hamburg. Zoologischer Garten. Im Vogelhaus sind vor einigen Tagen 3 Vögel angekommen, die zu den allerabenteuerlichsten Gestalten der Vogelwelt gehören; wir meinen die drei Doppel-Nashornvögel, (Buceros bicornis, *L.*), die jetzt einen der großen Endkäfige im Innern des Hauses bewohnen und denen die hübsche Sammlung von Pfefferfressern, die einen Hauptschmuck des Hauses bildet, hat weichen müssen. Ein Nachtheil ist das aber wahrlich nicht. Wurden schon diese wegen ihrer Riesenschnäbel vielfach angestaunt und bewundert — die Nashornvögel übertreffen sie in ihrer Schnabelbildung in jeder Hinsicht beiweitem: ist doch der Schnabel des größten von ihnen nicht weniger als 31 cm lang; dabei hat er natürlich die entsprechende Dicke und Höhe und trägt noch einen Hornaufsatz von etwa 17 cm Länge und 8—9 cm Breite, so daß der ganze ungeheuerliche Kopfvorsprung am Grund 10 cm Höhe hat. Wachsgelb ist seine Farbe, stellenweise schön roth überlaufen, so besonders an den Rändern und an der Spitze. Im Uebrigen bieten die Vögel, wenn man von ihrer Schwerfälligkeit und Größe absieht, nicht viel Besondres; umsomehr wird aber unser Blick immer von Neuem von dem mächtigen Schnabel angezogen. Wie ist es möglich, daß die Vögel diese gewaltige Last tragen, daß sie mit ihm das Gleichgewicht halten können? So fragt sich der Beschauer unwillkürlich. Die Erklärung findet sich leicht: Der ganze Schnabel besteht im Innern aus einem sehr lockern, weitmaschigen und lufthaltigen Knochengewebe, das mit einer nur dünnen Hornschicht überzogen und daher von nur geringem Gewicht ist. Schwieriger ist eine andre Frage zu beantworten: Welche Bedeutung, welchen Nutzen hat der Riesenschnabel für das Leben des Vogels? Wenn wir erfahren, daß der Nashornvogel sich vorwiegend von weichen Früchten, namentlich von verschiedenen Feigenarten ernährt und dazu hin und wieder auch einmal ins Thierreich hinübergreift und durch ein kleineres Säugethier, einen kleinen Vogel oder ein aus einem Nest geraubtes Ei seine Nahrung vervollständigt, so sehen wir ein, daß hier natürlich die Erklärung nicht gefunden werden kann. Für diese Zwecke würde ein viel kleinerer Schnabel gewiß auch genügen. Und als Waffe dürfte ein festeres Gebilde, als sein Gewebe ist, mindestens ebenso gute Dienste leisten, wenn sich auch nicht leugnen läßt, daß unser Vogel mit ihm recht empfindliche und gefährliche Hiebe austheilen kann. So fehlt es uns also an einer genügenden Erklärung für ein so seltsames und eigenthümliches Gebilde, wie der Schnabel des Nashornvogels ist. Der letztere bewohnt die Wälder von Hinterindien, Malakka und Sumatra. — Im Aquarium sind seit einigen Tagen eine Anzahl Ohrenquallen (Aurelia aurita, *Lam.*) ausgestellt. Es sind junge Thiere, kaum thalergroß. Wer die zarte Färbung, die durchsichtige Klarheit dieser herrlichen, vierstrahligen Geschöpfe an unseren Ost- oder Nordseeküsten kennen gelernt und bewundert hat, der wird ihre schönen Glocken gern von Neuem beobachten. Die gleichförmigen Bewegungen der Thiere, vor Allem der zarte Bau derselben sind im Aquarium bei durchfallendem Licht viel besser zu erkennen, als bei der auffallenden Beleuchtung in offener See. Sodann ist in einem andern Becken mehr als ein halbes Hundert Seepferdchen untergebracht worden. Die Thiere trafen soeben von Triest ein und werden ihrer abenteuerlichen Gestalt und ihres seltsamen Benehmens wegen auch in diesem Jahr wieder viele Besucher heranziehen.

Dr. Bolau.

Vereine und Ausstellungen.

Berlin. Verein der Aquarien- und Terrarien-Liebhaber. In der Sitzung vom 3. Mai d. J. erfreute Herr W. Hartwig, ein Herr, der u. A. gerade in unsrer Liebhaberei über bedeutende Kenntnisse verfügt, die Versammlung durch seine Gegenwart und brachte zwei seltenere Süßwasserthiere Branchipus Grubei (fischförmiger Kiemenfuß) und Apus productus (krebsartiger Kiemenfuß mit langer Schwanzklappe) zur Vorzeigung und Besprechung. Redner führt aus, daß beide Thiere zu den Krebsthieren und zwar zur Familie der Kiemen-, bzl. Blattfüßler gehören. Der Zoologe Dybowski entdeckte im Jahr 1860 Branchipus Grubei in der Nähe Berlins. Das Männchen ist leicht an dem starken, orangefarbnen Kopf, und an den Fühlern, mit denen es sich während des Begattungsvorgangs an das Weibchen festklammert, letztres an dem beweglichen, schön blau gefärbten Eiersack, den es an dem schwanzartig auslaufenden Hinterkörper trägt, kenntlich. Ruhe heißt für Branchipus Grubei Tod; so lange sie leben, schwimmen sie auf dem Rücken, die Füße nach oben in fortwährender Bewegung bei Tag und bei Nacht und beleben deshalb das Aquarium ungemein. Apus productus ist ein mit einer Schale (ähnlich dem Molukkenkrebs) versehenes Krebsthier, welches, weil eigenartiger in seiner ganzen Erscheinung, wol noch interessanter als Branchipus Grubei ist und in diesem Jahr in der Nähe Berlins in Massen auftrat. Männchen und Weibchen sind nur vermittelst einer Lupe zu unterscheiden. Zwischen den beiden Schwanzborsten, in welche der Hinterkörper ausläuft, fehlt einer zweiten Art, Apus cancriformis, das Blättchen, das wir bei Apus productus sehen. Redner bittet etwaige Fundstellen des erstgenannten ihm durch Vermittlung des Vereins mitzutheilen. Apus nimmt hinsichtlich seiner Fortbewegung alle nur erdenklichen Körperlagen ein, bald auf dem Rücken, bald den letztern nach oben gerichtet, bald auf der Seite schwimmend; es ist ganz besonders ein interessanter Anblick, wenn das Thier dem Bodengrund sich nähert und hier auf dem Kopf stehend wie ein Hund in demselben mit seinen blattartigen Füßen, an denen, wie bei Branchipus Grubei, die Athmungsorgane sitzen, herumscharrt. Beide Thierarten müssen in besonderen Behältern für sich gehalten werden, da Apus sich sehr bald über Branchipus hermacht und ihn als guten Leckerbissen zu betrachten scheint, wie andrerseits auch wieder beide Thierarten gute Nahrung für Fische abgeben. Die Lebensbedingungen von Apus und Branchipus sind ganz dieselben. Sie kommen fast ausschließlich in solchen Tümpeln vor, die zur Sommerzeit ganz trocken liegen. Um nämlich zur Entwicklung zu gelangen, müssen die Eier beider einerseits längre Zeit auf nicht gerade staubender, aber auch nicht sumpfiger Erde der Sonne, ferner mindestens einmal gehörig dem Frost ausgesetzt sein. Sobald dann im Frühjahr der Schnee schmilzt, bzl. Grundwasser sich über den Eiern sammelt, beginnt mit den ersten schönen Tagen im März bzl. April die Entwicklung. Fehlt eine dieser drei Bedingungen, so bleiben die Eier unbeschadet ihrer Entwicklungsfähigkeit so lange Jahre hindurch unentwickelt, bis alle drei Bedingungen erfüllt sind. Je nachdem sich das Wasser in den btrf. Pfützen hält, verlängert oder verkürzt sich auch die Entwicklungszeit vom Ei bis zur Geschlechtsreife; sie kann unter Umständen innerhalb der Frist von 12 Tagen erfolgen. Apus cancriformis ist bereits gezüchtet worden, von Apus productus und Branchipus ist in dieser Richtung nichts bekannt. Zweck seines heutigen Kommens, sagte Herr Hartwig, sei, ganz besonders auch anzuregen, daß mit diesen beiden Thieren Zuchtversuche angestellt werden. In kleine Aquarien mit nicht allzuhohem Wasserstand, die mit Bodengrund (etwas Schlammerde obenauf) und Pflanzenwuchs ausgestattet sind, bringe man im April die jungen Thiere, lasse sie sich dort entwickeln und absterben. Inzwischen wird auch das Wasser bald verdunstet sein, sodaß die vor dem Tod

der Thiere abgelegten Eier auf den wie schon erwähnt trocknen, aber nicht staubenden Boden zu liegen kommen und hier während des Sommers der Sonne und zu Beginn des Winters einige Tage dem Frost ausgesetzt bleiben. Dann stelle man das Aquarium mit wenig Wasser gefüllt in das Wohnzimmer, lasse das Wasser mit der Zeit steigen, und die Entwicklung der Thiere wird beginnen. Aber auch mehreremal im Jahr müßte sich die Entwicklung erreichen lassen, wenn wir ein kleines Gefäß mit Bodengrund versehen, hierauf Eier bringen und das Ganze einige Tage der Sonne aussetzen. Sodann bringen wir in ein größeres Gefäß dies kleinre, umgeben das letztre mit fein zerstoßnem Eis, vermischt mit Salmiak und lassen so die Eier während einiger Tage durchfrieren. Wenn wir nun, wie vorher gesagt, weiter verfahren, in diesem Fall also die Erde mit den Eiern in ein schon etwa 14 Tage vorher eingerichtetes Aquarium schütten, in dem sich Infusorien als erste Nahrung für die jungen Thiere entwickelt haben, müßte nach der Theorie eine (bzl. mehrere) neue Generation schon im Sommer desselben Jahrs erstehen. Man will die Thiere auch in Gewässern gefunden haben, die nie austrocknen, doch dürfte dies sich einfach so erklären, daß dann Eier am Rand des Gewässers liegen bleiben, das Wasser mit der Zeit zurücktritt und dann die Eier doch auf diese Weise Sonne und später Frost außerhalb des Wassers bekommen. Apus cancriformis ist in folgender sehr einfacher Weise im Sommer zur Entwicklung gebracht worden: Man hat die Eier gesammelt, wie oben beschrieben in einem kleinen Gefäß auf trockner Erde der Sonne ausgesetzt, darauf die Erde mit den Eiern auf fein zerstoßenes Eis gestreut und dann das Eis langsam an der Luft zeeschmelzen lassen; es haben sich dann in dem hierdurch gebildeten Wasser die jungen Thiere entwickelt. Mit Apus productus ist dieses Zuchtverfahren indeß noch nicht geglückt, und es ist wol anzunehmen, daß für diese Art andere Bedingungen nöthig sind. Die jungen Thiere sehen in den ersten Tagen aus wie kleine Wassermilben und sitzen fast unbeweglich an den Wänden des Gefäßes. Die Nahrung besteht im Anfang aus Infusorien, später aus Cyclops, Daphnien, zerdrückten Mehlwürmern, geschabtem rohem Fleisch u. a. Die Lebensdauer der beiden Thierarten richtet sich ganz nach den Witterungs- und demgemäß nach den Entwicklungsverhältnissen: im Freien wird man sie bis etwa Ende Mai finden können. Apus productus erreicht unter günstigen Verhältnissen die Größe eines Zweimarkstücks, Branchipus Grubei ungefähr eine Länge von 30—35 mm bei der Stärke eines mittlern Regenwurms. Branchipoden aus heißen Gegenden lassen sich viel leichter züchten, weil bei ihnen die Eier nicht zu frieren brauchen; so hat man z. B. aus in einem Briefkouvert aus Chartum geschicktem Schlamm herrlich gefärbte Branchipoden gezogen. So gering bekannt die Thiere im allgemeinen auch sind, so glaubt Redner doch nicht, daß dieselben an so wenigen Orten vorkommen; es fehlen in kleineren Städten eben nur die Beobachter. Schreiber dieses hat im Mai d. J. in der Nähe von Waren in Mecklenburg Branchipus in großen Mengen gefangen. Der Verein bittet nun alle auswärtigen Mitglieder, diesbezügliche Beobachtungen aller Orten anzustellen und den Befund dem Verein mitzutheilen. Besonders achte man auf Pfützen und nichtfließende Gräben in und am Laubwald. Dieselben haben oft gar keinen Pflanzenwuchs, sondern sind nur mit abgefallnem Laub gefüllt und doch, oder vielleicht auch gerade deshalb finden wir in ihnen diese Thiere und außerdem Milliarden von Daphnien, Cyclops, Mückenlarven und andres gutes Fischfutter mehr. — Nach Beendigung des Vortrags dankten die Mitglieder Herrn Hartwig für seine hochinteressanten Belehrungen durch Erheben von den Sitzen. — Es wurde nunmehr zur Tagesordnung übergegangen und zum Punkt 1 als Mitglied angemeldet Herr stud. med. Max Schubert, Berlin, aufgenommen wurde Herr Kaufmann Seeger, Berlin. — Zum Punkt 2 wurden in sehr schönen Stücken vorgezeigt: eine Pantherkröte (bezogen von Herrn Baron Joh. v. Fischer aus Montpellier), der unserm Wasserfrosch verwandte Pelodytes punctatus (punktirter Schlammtaucher), zwei Geburtshelferkröten, ein Alpentriton und ein Weibchen unsres Teichmolchs. Der Besitzer des letztern bemerkte im vorigen Jahr an einem Fuß desselben eine wuchernde Geschwulst und schnitt vermittelst scharfen Messers das Bein ab; während sonst bei allen Tritonen durch irgend welche Umstände verloren gegangene Gliedmaßen wieder wachsen, ist diese Regel bei dem in Rede stehenden Thier nicht eingetroffen. Herr Matte zeigt ein Glas vor, das mit Tausenden von Armpolypen (Hydra fusca?), ein, wie bekannt, den soeben aus dem Ei geschlüpften Makropoden besonders gefährliches Thier, besetzt war. An Pflanzen zeigt Herr Nitsche vor: Myriophyllum spicatum (Tausendblatt) in bis handlang außerordentlich kräftig entwickelten Stücken und Hydrocharis morsus ranae (Froschbiß) in noch wurzellosen, mit den ersten drei Blättchen entwickelten Stücken. Die erstre Pflanze bezog er s. Z. in angetriebenen Winterknospen von Herrn Wilh. Geyer in Regensburg (in dieser Größe ebenso wie obiger Froschbiß allein für das Zimmeraquarium zu empfehlen); die letztre hat sich in mehreren Stücken in seinen Behältern von selbst wieder entwickelt. Ein zerlegbares Fischnetz, das an jedem Stock und Schirm zu befestigen und bequem in der Brusttasche zu tragen ist, kann jetzt wol schon durch alle Aquarienhandlungen bezogen werden. — Der dritte Punkt der Tagesordnung mußte wegen vorgeschrittner Tageszeit bis zur nächsten Sitzung verschoben werden. Der Fragekasten brachte folgende Anfragen: 1) Ist es rathsam, als Untergrund im Aquarium eine Mischung von Holzkohle, Torf und Flußsand, überdeckt mit einer dicken Schicht Flußsand zu verwenden? Herr Nitsche bittet den Fragesteller von der Holzkohle abzusehen, wenn er doch Torf verwenden wolle, da Torf ja auch Kohle ist und beide Mittel also nur denselben Zweck haben. Torf allein treibe die Pflanzen zu sehr zu geilem Wachsthum an, Erde müsse man also doch lieber zwischen den Torf mischen. Eine zu starke Sandschicht kann manche Pflanzen, die im Schlammboden wurzeln wollen, bedrücken und am Gedeihen hindern. 2) Wo kann man am besten die zur Aufnahme in das Aquarium geeigneten Pflanzen bekommen? Nach der Ueberzeugung des Herrn Nitsche in erster Linie von Wilh. Geyer in Regensburg, der stets gut versehen ist und dessen Zuverlässigkeit keinerlei Zweifel zuläßt. Ebenso zuverlässig sind die Geschäfte von Paul Matte in Lankwitz-Südende bei Berlin und Haage und Schmidt in Erfurt. — Auch Herr Reinhard Lenz, Aquarien-Fabrik und Thierhandlung, Berlin, Zimmerstraße 7, hat eine sehr reichhaltige Preisliste überreicht, auf welcher die gangbarsten Fische und Kriechthiere zu mäßigen Preisen verzeichnet sind.

Briefliche Mittheilungen.

... Die Liebhaber von Aquarien-Thieren und -Pflanzen seien auf die Handlung des Herrn Gustav Reiß, Berlin, Landsbergerstraße 33, auch Königskolonaden 28, aufmerksam gemacht, denn in derselben sind nicht allein diese wie jene in großer Mannigfaltigkeit, sondern auch vor allem gesund und lebenskräftig zu erlangen, die Pflanzen nicht, wie sonst bei den meisten Händlern, abgerissen, sondern mit Wurzeln, sodaß sie sicher weiter wachsen. Da es zur Beschaffung, Ergänzung bzl. Neubesetzung unserer Naturanstalten in der Häuslichkeit jetzt höchste Zeit ist, so sei zunächst nur auf die Handlung Reiß, nächst den schon genannten, mit bester Empfehlung hingewiesen, vorbehaltlich dessen, daß wir in einer der nächsten Nummern noch eingehend darauf zurückkommen. P. N.

... Am 21. und 22. Mai zog über unsre Küste, in beträchtlicher Ausdehnung, ein großartiger Libellenzug der Calopteryx-Art. Der Zug nahm seinen Flug mit Leichtigkeit über die höchsten Gebäude der Stadt, kam aus westlicher Richtung und zog genau in südöstlicher, ohne anzuhalten, weiter. Dem Anschein nach waren in dem Zug mehrere Arten — große und auch kleine. Der Wind war Nordost, Luftwärme 25 Grad. Vor etwa 10 Jahren wurde ebenfalls ein Libellenzug beobachtet.

Emden, 24. Mai 1889. Ed. Pfannenschmid.

Tauschverkehr.

Ein sogenannter Natron-Wärmer (Patent Nieske in Dresden) nicht Karbon-Natron-Ofen, außerordentlich

geeignet als Heizvorrichtung für größere Terrarien u. drgl.; lang 47 cm, breit 20 cm, hoch 6 cm, so gut wie neu; Anschaffungspreis 36 Mark, ist gegen einen gleichwerthigen Prachtfinken-Käfig nach Dr. Ruß zu vertauschen. Verkauf nicht ausgeschlossen. Auch ein kleineres Aquarium und Makropoden werden in Zahlung genommen. Angebote mit Antwort-Marke unter „Wärmer" an die Expedition der „Isis" erbeten.

Eingegangene Preis-Verzeichnisse.

„Neueste Rosen" von Lambert und Reiter in Trier:

Wir unterlassen nicht, auf die rührige Gärtnerei empfehlend hinzuweisen, in welcher unser geschätzter Mitarbeiter, Herr M. Hesdörffer, thätig ist. Das Preisverzeichniß hat folgenden Inhalt und die Leser und Liebhaber wollen daraus ersehen, daß sie zum Einkauf sich mit vollem Vertrauen an dies Geschäft wenden dürfen — indem sie dort sicherlich alles finden werden, was sie anzuschaffen wünschen, während sie zugleich von der besten Ausführung ihrer Aufträge sich überzeugt halten können: Allerneueste Rosen, Neueste Rosen für 1889, Neue Rosen von 1888, Vortheilhafte Parthie-Preise, Rosen-Oculir-Reiser, Auszug aus dem Haupt-Preis-Verzeichniß: Steinobst, Kernobst, Schalenobst, Berenobst, Zierbäume und Sträucher: Alleebäume, Trauerbäume, Schlinggewächse, Ziersträucher, Nadelhölzer, Gehölze und Coniferen für Park- und Garten-Anlagen, Wildlinge, Weißdornpflanzen, Akazienpflanzen, Spargelpflanzen, Weidenstecklinge, Diverses, Neuheiten unsres Geschäfts, Inserate.

Briefwechsel.

Herrn Georg Deutz: Ihre weiteren Mittheilungen werden mir stets willkommen sein.

Die Nr. 24 der „Gefiederten Welt", Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß (Magdeburg, Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, R. & M. Kretschmann), enthält: Eugen Ferdinand von Homeyer †. — Von meiner Zippe (Schluß). — Der Steinadler und der Prinzenadler in Spanien. — Die Vogelausstellung der „Ornis", Geflügelzüchterverein in Köln a. Rh. — Gesangsschulung und Vorsänger (Fortsetzung). — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Briefliche Mittheilungen. — Aus den Vereinen: Berlin; Magdeburg. — Anfragen und Auskunft. — Briefwechsel. — Die Beilage enthält: Anzeigen.

Für den nachfolgenden Anzeigentheil ist der Herausgeber weder im ganzen, noch im einzelnen verantwortlich.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg, R. & M. Kretschmann. — Druck von A. Hopfer in Burg.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung, sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von **Dr. Karl Ruß.** Leitung: Berlin, Belleallianceſtraße 81 III.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition und Redaktion entgegengenommen.

Nr. 25. **Magdeburg, den 20. Juni 1889.** **XIV. Jahrgang.**

Die Erneuerung des Abonnements wird in geneigte Erinnerung gebracht.

Inhalt:

Thierkunde.

Der Gartenschläfer (Glis [Eliomys] nitela, *Wagn.*) in der Gefangenschaft.

Nachdruck verboten.

Vom Zoologen Harrach.

Wol mit großem Unrecht ist der Gartenschläfer von vielen Naturwissenschaftlern, Förstern, Gartenbesitzern u. a. seiner „großen Schädlichkeit" wegen verschrien. Bedenkt man aber, daß heutzutage über die Schädlichkeit oder Nützlichkeit selbst der allerbekanntesten Thiere — ich erinnere hier nur an den Sperling und den Maulwurf — selbst unter Männern der Wissenschaft noch hitziger Meinungsstreit herrscht, so kann es nicht Wunder nehmen, daß das Urtheil über ein Thier, welches eine durchaus versteckte und nächtliche Lebensweise führt, noch nicht entschieden sein kann.

Es wird Niemanden einfallen, die hin und wieder eintretende Schädlichkeit des Gartenschläfers bestreiten zu wollen. Findet sich das niedliche Thier an Oertlichkeiten, welche reichlich mit Obstbäumen (namentlich frühreifende Birnarten werden bevorzugt) bepflanzt sind, so werden diese dann auch gehörig gezehntet. Schon mehrfach hatte ich Gelegenheit, das Treiben des Gartenschläfers in der freien Natur zu beobachten. Bedauerlicher Weise werden die Beobachtungen aber nur zu bald durch die meist rasch zunehmende Dunkelheit unterbrochen. Mit „Kennerblick" weiß das Thier die schmackhaftesten Früchte herauszufinden; dabei kann man ihm aber eigentlich große Gefräßigkeit durchaus nicht zum Vorwurf machen. Der Schaden, welchen der Gartenschläfer dem Obstzüchter verursacht, besteht mehr darin, daß die Früchte größtentheils nur angefressen und dann zur Erde geworfen werden.

Sobald die Dämmerung hereinbricht, beginnt die eigentliche Thätigkeit dieses reizenden Kletterkünstlers.

Da lugt das Thier zunächst vorsichtig aus seinem Versteck und wittert. Die großen, schwarzen, weit aus ihren Höhlen ragenden Augen scheinen ganz theilnahmlos in die Welt hineinzulugen, und sind starr auf einen Punkt gerichtet. So sitzt er eine Viertelstunde und länger ohne die geringste Bewegung.

Dann wird es hohe Zeit, scharf auf den Schläfer aufzupassen, wenn man ihn nicht aus dem Gesicht verlieren will; ohne daß man vorher die geringste Bewegung wahrgenommen hat, ist das Thier mit einem gewaltigen Sprung seinem Versteck entschlüpft und nun geht es mit einer bewunderungswerthen Schnelligkeit an einer Mauer oder an der Rinde eines Baumstamms in die Höhe. Kann man von seinem Versteck aus das Thier auf dem Obstbaum noch erkennen, dann verhalte man sich ganz still, und vor dem Auge wird sich ein Naturbild entrollen, welches das Herz eines jeden Naturfreunds höher schlagen läßt. Der Eindruck, welchen die Beobachtung eines so überaus reizenden nächtlichen Thiers hinterläßt, bleibt ein unverwischbarer und die Stimmung, welche den Naturfreund dabei befällt, ist eine für den Unkundigen durchaus unverständliche.

Nur kurze Zeit sitzt der Schläfer regungslos auf einem dünnen Aestchen; doch der köstliche Duft der reifen Frucht ist zu verlockend für ihn, als daß er lange in Unthätigkeit bleiben könnte. Kleinere Früchte, wie Kirschen, Mirabellen, Pflaumen oder kleine Birnen werden abgerissen; dann setzt sich der Schläfer auf die Hinterfüßchen und verzehrt mit sichtlichem Wohlbehagen das süße Fleisch der Frucht, welche in den zierlichen Vorderpfötchen gehalten wird. Die meisten Früchte werden nur angefressen und dann zur Erde geworfen. Sofort geht's an eine zweite, dritte und vierte Frucht, bis endlich die Dunkelheit das Treiben des Thiers nicht mehr erkennen läßt.

(Fortsetzung folgt).

Der Einfluß reiner Frühlingsluft auf die Terrarienbewohner.

Von Georg Ludwig.

(Schluß).

Nicht weniger lebhaft erwies sich die Tupfenechse. Trotzdem die Wärme niedrig genug war, versteckte sie sich doch nicht in den Sand, sondern lief lustig umher und leckte häufig mit der Zunge das Maul ab, was ebenfalls ein Zeichen von wohligem Gefühl ist. Ihre Freßlust aber, die sonst außergewöhnlich groß ist, gestaltete sich am selbigen und am folgenden Tag zum wahren Heißhunger. Das Thier verzehrte am ersten Tag neun bohnengroße Stückchen Schweinefleisch und dazu noch einige Rosinen; andern Tags nahm es an Mehlwürmern und Beren, was es nur bekommen konnte; ja fast unglaublich klingt es, die Echse zehrte sogar von in Milch geweichtem Weißbrot, das der mauretanischen Schildkröte vorgelegt worden war. Aber zu meinem Bedauern muß ich auch gestehen, daß das Wesen dieser Eidechse sich fast plötzlich geändert hatte. Während bisher ein hübscher Stachelfinger im Terrarium unbefehdet sein „beschauliches Dasein" fristete, wurde derselbe an jenem Nachmittag plötzlich von dieser Echse in der Seite gepackt und gebissen, sodaß Blut floß. Ich hielt früher die Perleidechse für gefräßiger und mordsüchtiger, aber ich bin von dieser Ansicht abgekommen, trotz der sonstigen Zutraulichkeit des Plestiodon. Der Stachelfinger genaß zwar, muß aber in einem kleinern Behälter seitdem sein Unterkommen finden. Seine Verwundung durch den Plestiodon kann ich gewiß nur dem Umstand zuschreiben, daß der Angreifer durch die Stärkung in der frischen und gesunden Frühlingsluft kampflustig gemacht wurde.

Eine ganz interessante Beobachtung habe ich bei dieser Gelegenheit an meiner Perleidechse gemacht. Dieselbe ist bereits seit drei Jahren in meinem Besitz.

Aus dem zoologischen Garten von Elberfeld.

Vom Obergärtner Max Hesdörffer.

(Schluß).

Unter den Schwimmvögeln befinden sich viele interessante Entenarten und einige Stücke der so schönen Lockengänse, welche ich zum erstenmal in der Schwanenkolonie in Zürich gefunden, aber in den zoologischen Gärten bisher vergeblich gesucht habe. Auf eingegitterten, mit schönen Schutzhäuschen versehenen Weiden erregten noch einige stattliche Edelhirsche, ferner die viel kleineren, aber oft riesige Geweihe tragenden schwarzen und weißen Dammhirsche meine Bewunderung. Von den Bewohnern unserer Wälder sind noch zwei stattliche Wildschweine vorhanden, von welchen das eine mit großer Anstrengung in fußtiefem Schlamm wühlte, während das andre, im ausgemauerten Zwinger untergebracht, seine Wildheit völlig abgelegt zu haben schien.

In einem kleinen Haus sehen wir eine bunte Gesellschaft vereinigt. Auf der einen Seite einige Affen, die einen Mops zum Nachbar haben, auf der andern ein Murmelthier, eine Anzahl Lachtauben und eine Elster. Während ich noch diese Thiere betrachtete, kehrten zwei weiße Störche von einem Ausflug zurück, zu welchem sie wol das schöne Wetter eingeladen hatte, und nahmen wieder von ihrem neben dem Mops am Ende des Hauses befindlichen Käfig Besitz. Die Tagraubvögel sind durch einige Bussarde, die Nachtraubvögel durch einen Uhu, und die Rabenvögel neben der obengenannten Elster noch durch einen schönen Kolkraben vertreten. In einem zweckmäßig eingerichteten, in viele Abtheilungen eingetheilten Flugkäfig sehen wir von Hühnern rasseechte La Flèche, gelbe Kochin, weiße englische Kämpfer, blaue Spanier, Hamburger Silbersprenkel und zierliche schwarze Bantam. Federfüßige blaue Eistauben, Perücken und deutsche Mövchen leisten den Hühnern Gesellschaft und schöne Gold- und Silberfasanen glänzen durch die Pracht ihres Gefieders.

Diesen Hühner- und Taubenvögeln gegenüber befindet sich der Bärenzwinger und die Insassen desselben scheinen mit gemischten Gefühlen dem Treiben

Leider machte ich die Entdeckung, daß nach jeder Häutung, die etwa alle sechs Wochen vor sich geht, die schönen blauen Flecken an den Flanken etwas lichter wurden. Bei der letzten Häutung, die vor zwei Tagen stattfand, zeigten sich jene Flecken auffallend dunkler und lebhafter. Sollte diese Wahrnehmung nicht ebenfalls jener Aussetzung in frische reine Frühlingsluft zugeschrieben werden dürfen? — Seit dem fraglichen Nachmittag geberdet sich diese Echse auch auf ganz auffallende Weise. Sie jagt nämlich nach der Tupfenechse ganz ungestüm im Terrarium herum und versucht häufig dieselbe am Halse zu packen. Ich deute dies als Begattungsversuch und glaube keineswegs mich zu irren, wenn ich annehme, daß dies seinen Grund in einem sehr regen Geschlechtstrieb hat, welch' letztrer offenbar wieder nur dem Einfluß der stärkenden Luft zuzuschreiben ist, die die Thiere seitdem an jedem sonnigen Nachmittag einathmen, wenn auch nur einige Stunden, während welcher ihre eigentliche Behausung gründlich durch Abheben des Deckels gelüftet wird.

Die mauretanische Schildkröte hat außer vermehrter Freßlust auch Neigung zu andauernder Bewegung verrathen. Während dieselbe früher oft Stunden, ja ganze halbe Tage mit geschlossenen Augen, eingezogenem Kopf und Schwanz dalag, wandert sie jetzt fast ununterbrochen im Terrarium herum, klettert zuweilen an Töpfen hinauf oder wirft sie gar um und weidet dann an den Pflanzen, obwol es ihr niemals an Futter fehlt.

Die unliebste Entdeckung, bzl. Wahrnehmung habe ich an dem Hardun gemacht. Während derselbe bis vor Kurzem mir rohes Fleisch aus den Händen fraß, zehrt er jetzt nur noch von Mehlwürmern, Birnen und Fliegen; auch ist er viel scheuer geworden, und geht der den Bissen haltenden Hand nicht mehr nach, wenn sie sich zurückziehen will.

Diese Beobachtungen lassen den berechtigen Schluß ziehen, daß Reptilien, deren Gedeihen von großer Wärme abhängig ist, dennoch zuweilen niedrigere Temperaturgrade ertragen können, ja, daß dies ihrem Dasein wol gar frommt und ihre naturgemäßen Lebensthätigkeiten fördert, namentlich wenn dabei die Aufnahme reiner Luft mit reichem Ozongehalt hinzutritt.

Pflanzenkunde.

Zur nähern Kenntniß einiger Aquarienpflanzen.

(Briefliche Mittheilung).

Von Paul Nitsche. Nachdruck verboten.

. . . Sie wissen, mit welch' großem Interesse ich stets die Aufsätze unsres verehrten Herrn Hartwig lese, und Sie werden mir daher wol gestatten, daß ich meine Erfahrungen hinsichtlich der in den Nummern 18 und 19 d. J. von ihm erwähnten Pflanzen im Anschluß daran mittheile. Bezüglich der Heteranthera zosterifolia (seegrasblättrige Heterantere) schließe ich mich, wie schon früher hier erwähnt, ganz und voll der Ansicht des Herrn Hartwig an. Sie ist die beste Aquarienpflanze, bei kleineren Behältern der Valisneria spiralis (schraubenstielige Valisnerie) bedeutend vorzuziehen. Sie gedeiht selbst unter den ungeübtesten Händen und ist auch inbezug auf Lichtverhältnisse des Standorts nicht allzu anspruchsvoll. Bei mir stand sie in üppiger Frische da, wo die Valisnerie nur noch ein kümmerliches Dasein fristete.

Anders dagegen sind meine Erfahrungen über Heteranthera reniformis. Den ersten herrlich entwickelten Zweig erhielt ich vor etwa 4—5 Jahren von Herrn Wilh. Geyer in Regensburg. Am oben erwähnten Standort löste sich die Pflanze nach längstens 4 Wochen in Wohlgefallen auf, ohne auch nur eine einzige Neuwurzel zu treiben. Hierzu können allerdings viele Umstände mitgewirkt haben, denn ich

---

des gefiederten Völkchens zuzusehen. In nebeneinanderliegenden Behältern sind je ein Par prächtige wohlgenährte braune Bären untergebracht, und unter ihnen zeichnet sich ein männlicher noch ganz besonders durch seine riesige Größe und den kräftigen Körperbau aus. Derartige Riesenbären, von welchen auch der zoologische Garten in Frankfurt am Main einen besitzt, dürften zu den Seltenheiten gehören. In dem dritten Behälter des Zwingers sind ein Par wirklich schöne, edel gebaute und mit prächtigem Pelz ausgestattete Wölfe untergebracht.

Ein breiter ansteigender Weg führt uns zu einem Gewächshaus, in dessen einer Abtheilung verschiedene Thiere ihr Unterkommen gefunden. Die Mitte des mit schönen Bananen reich ausgestatteten Hauses wird von großen Terrarien eingenommen, in welchen sich europäische Flußschildkröten, eine kaspische Flußschildkröte (Emys caspica) und ein kleines Krokodil tummeln, während an den Seiten verschiedene Papageien und einige einheimische Singvögel den Platz ausfüllen.

Unser Rundgang ist beendet, und wir gehen nun nach dem höchsten Punkt der Anlage, um die großartige Fernsicht zu genießen. Ein schönes, ein herrliches Stückchen Erde breitet sich vor unseren Augen aus, beschienen von den Strahlen der hinter den Bergen untergehenden Sonne: Zu unseren Füßen die belebte, vollendet schöne Parkanlage, unten das hier enge Wupperthal, angefüllt mit Fabrikgebäuden, über welchen sich auf weite Strecken sichtbar riesige Schornsteine wirkungsvoll erheben. Drüben, auf der andern Seite des Thals, ziehen sich, soweit das Auge reicht, anmuthige Höhen hin. Große Wälder wechseln mit weiten, vielfach von Feldhölzern unterbrochenen Bergwiesen, und das schöne, stimmungsvolle Bild wird nur unterbrochen von einem kleinen Friedhof, dessen deutlich sichtbare Grabsteine uns an die Vergänglichkeit alles Irdischen mahnen. Trotz des herrlichen Wetters war ich der einzige Besucher der schönen Anlage, welche ich erst mit Eintritt der Dunkelheit in hohem Maß befriedigt verließ, und deren Besuch ich allen wahren Naturfreunden warm empfehle.

hatte damals in der Behandlung der Wasserpflanzen noch wenig Erfahrung; Lichtmangel war aber bestimmt eine der Hauptursachen. Es ist ferner möglich, daß die Pflanze im Warmhaus gezogen war und den plötzlichen Wasserwechsel nicht vertragen konnte, und daß drittens die Wassertiefe eine zu große war.

Einigermaßen gute Erfolge hatte ich, als ich in späteren Jahren die erhaltenen Zweige bis zum letzten (ältesten) Stengelknoten mit harscharfem Messer abschnitt und die Wurzeln in einen kleinen Blumentopf mit Mischerde, überdeckt mit einer dünnen Sandschicht, einpflanzte, sodaß der Stengel quer über den Topf und demnächst auf der Wasseroberfläche zu liegen kam; der Blumentopf war also nur so tief in das Wasser gebracht, daß die Oberfläche des Wassers einen Centimeter über ihm stand. Die Aquarien hatten eine Wassertiefe von 20 cm, standen unmittelbar auf dem Fensterbrett an die Scheiben anstoßend und waren den ganzen Nachmittag der Sonne ausgesetzt. Nach wenigen Tagen kamen die Wurzeln unten aus dem Topf heraus, drangen in die untere Erdschicht fest ein, und in derselben Weise sprangen aus allen Stengelknoten die neuen Wurzeln heraus, und senkten sich in den Untergrund fest ein. Das Laubwerk entwickelte sich reichlich und erhob sich auf 5—6 cm langen Stielen über die Wasseroberfläche. Blüte kam auf Blüte und senkte sich nach dem Verblühen unter Wasser, auch Seitentriebe erhielt ich reichlich. Aber — und deshalb möchte ich die Pflanze für das Zimmer-Aquarium nicht empfehlen — alle Blätter trockneten am Rand herum und bekamen so ein krankhaftes Aussehen, auch scheinen sie nebst den jungen Trieben und selbst Blüten ein Lieblingsaufenthalt der Blattläuse zu sein. Bei + 8 Grad R. habe ich Heteranthera reniformis überwintert.

Stücke, die ich in botanischen Gärten gesehen habe, zeigten ein gelbes Aussehen, sie standen nach meiner unmaßgeblichen Ansicht zu warm. Ich schließe nämlich aus dem im Nachstehenden geschilderten Versuch, daß die Pflanze durchaus nicht allzuhohe Wärme, vielmehr eine recht feuchte Luft zu üppigem Gedeihen verlangt.

Bei einer Sendung von Heteranthera reniformis schnitt ich an den erhaltenen Stücken die schon etwas verkommenen Hintertheile ab. In einem Zementbecken im Garten, in dem der Bodengrund nach einer Seite schräg abfiel und an seiner seichtesten Stelle 1—2 cm unter Wasser stand, pflanzte ich an dieser seichtesten Stelle die handlangen Stücke (ohne Spitzentriebe) ein. Das viereckige, an seiner tiefsten Stelle 40—50 cm tiefe Becken war mit einem sogenannten Mistbetfenster zugedeckt, auf das den ganzen Tag die Sonne brennen konnte. Dies war aber im Jahr des Heils 1888, und da wissen die verehrten Leser wol Alle, daß die liebe Sonne gar oft fehlte, hingegen an Regen kein Mangel war. Trotzdem entwickelte sich in dem derart gedeckten Becken doch sehr bald eine feuchte Luft, und diese war es wol, die innerhalb von vier Wochen aus jedem Pflanzenstummel mehrere $^1/_2$ m lange Seitentriebe heraustrieb, die im Lauf des Sommers über meterlang und sehr verästelt wurden, reichlich blühten und schließlich das ganze Becken durchzogen. Alle älteren Wurzeln waren in den Bodengrund fest eingedrungen. Die Blätter standen nur an den Zweigspitzen eine kurze Zeit in die Höhe, legten sich aber bald wieder als Schwimmblätter auf die Wasseroberfläche, blieben bis zum Spätherbst gesund und saftiggrün und waren nach meiner Schätzung bis 5 cm im Durchmesser groß.

(Schluß folgt).

Hahnenfußgewächse (Ranunculaceae) in ihrer Bedeutung für das Zimmer und für den Garten.

Von Lehrer Hasse in Witten. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Die erste Bedingung für das Gelingen der Pflanzenzucht ist, daß man der zu ziehenden Pflanze möglichst das bietet, was sie an ihrem natürlichen Standort hat. Die auf Wiesen wachsenden Pflanzen erfordern im Garten und Topf eine humusreiche Erdart und müssen auch mehr oder weniger feucht gehalten werden; die auf trockenen Hügeln wachsenden lieben mehr thonhaltigen (lehmigen) und kalkhaltigen Boden oder sandige Humuserde, vertragen aber wenig Nässe. Stehen die Pflanzen in der Natur in Gebüschen und Wäldern, so muß man ihnen auch im Garten einen mehr oder weniger schattigen Standort geben; dabei muß man aber bedenken, daß nur selten ein Gewächs in der Natur ganz die Sonnenstrahlen entbehren kann, so auch im Garten und Zimmer. Weil der Standort in der Natur für die Pflanzenzucht so wichtig ist, so habe ich mich bemüht, denselben in der Bestimmungstabelle möglichst kurz und treffend anzugeben; zufällige Vorkommnisse, wie sie auch oft in pflanzenkundlichen Büchern angeführt werden, durfte ich darum nicht erwähnen.

Daß die Gewächse verschiedne Lebensdauer haben, ist ja wol allgemein bekannt; die meisten sind ausdauernd, d. h., ihre Wurzeln leben viele Jahre und treiben in jedem Frühjahr neue Stengel und Blätter; wenige sind einjährig, d. h., sie entwickeln gleich im ersten Sommer Blätter und Blüten und sterben nach der Fruchtreife in Kraut und Wurzeln vollständig ab; noch weniger Pflanzen sind zweijährig, d. h., sie entwickeln im ersten Sommer nur Kraut, in der Regel aber keine Blüten, im zweiten Sommer Blüten und Früchte und sterben dann ebenfalls ganz ab. — Wenn in der Bestimmungstabelle die Lebensdauer nicht angegeben ist, so ist die Pflanze ausdauernd.

In der Keimfähigkeit der Ranunkulazeen-Sämereien herrscht eine merkwürdige Uebereinstimmung. Bei den meisten Arten keimt nämlich der im Frühjahr ausgesäte Same erst im zweiten Sommer; erfolgt die Aussat aber gleich nach der Samenreife, so entwickeln sich gleich im nächsten Sommer junge Pflänzchen. Bei der Herbstaussat hat man aber zu sorgen, daß der Same vor Kälte geschützt wird; die

Satfläche ist also mit Laub oder Stroh zu bedecken oder die Kasten und Töpfe sind an einem ziemlich frostfreien Ort aufzubewahren, dort aber vor dem Ausdörren zu schützen. — Außer durch Samen lassen sich die meisten ausdauernden Hahnenfußgewächse durch Theilung der Staude oder durch Abtrennung von stengelknospentragenden Wurzelstücken vermehren.

Die meisten der hier ausgewählten Pflanzen eignen sich nicht nur als Garten-Zierpflanzen, sondern auch als Zimmerpflanzen; ausgenommen etwa 1, 8, 24, 25, 26, 27, 28, 35 und 36.

Bezüglich des geographischen Gebiets, aus welchem ich vorstehende Auswahl getroffen, muß ich noch bemerken, daß ich so ziemlich die Grenzen des deutschen Reichs inne gehalten, die eigentlichen Alpen im Süden Bayerns wegen ihrer eigenartigen Flora aber ausgeschlossen, dagegen Böhmen, Mähren und das österreichische Schlesien mit berücksichtigt habe.

In der nun folgenden Zuchtanweisung setze ich der Druckraumersparniß halber zur Bezeichnung der betreffenden Pflanze nur die Nummer her, welche dieselbe in der Bestimmungstabelle hat.

1—8, die eigentlichen Hahnenfußarten, sind für sich allein wenig schön, andersfarbig blühenden Beetpflanzen untermengt, tragen sie aber wesentlich zur Ausschmückung des Gesammtbilds bei.

1 nimmt mit jedem Boden fürlieb und kommt auch an zeitweise beschatteten Stellen noch gut fort, nur darf der Standort nicht gar zu sehr ausdörren.

2, 4 und 8 eignen sich wegen ihrer Kleinheit besonders als Zugabe für größere, hochstämmige Topfpflanzen; 2 hat für seine Kleinheit eine stattliche Blume, und 4 entwickelt zierliche Früchte. Alle drei gedeihen in jedem Gartenboden; 4 verträgt auch einige Dürre, 8 aber liebt Feuchtigkeit. (Fortsetzung folgt).

Rosenrost.

Mir wurden kürzlich Blätter einer Remontantrose zugesandt, welche auf der Unterseite stark mit einem eigenthümlichen Rost der Rosen (Uredo Rosae, *Pers.* = Phragmidium subcortitium, *Schrank*) besetzt waren. Der oft empfindlich schädigende Schmarotzer wuchert im Innern des Gewebs der jungen Zweige wie der Blätter und tritt namentlich bei feuchtwarmem Wetter sowol an unseren drei Wildrosen, wie den verschiedensten Edelrosen in zwei verschiedenen Entwicklungsständen, in einer Sommer- und Herbstform auf. Schon im Mai erscheinen auf den ausgestalteten Blättern fleischige, mehr oder weniger große Schwielen und Pusteln, die nach kurzer Zeit in ein orangerothes Pulver zerfallen. Dies ist die Sommer- oder Uredoform (Uredo Rosarum). Die mikroskopische Untersuchung ergibt, daß dieses leuchtend rothe Pulver aus rundlichen oder elliptischen, etwas stachlichen Sporen besteht, die vom Wind überall hingetragen werden.

Nicht lange darauf treten auf dem jungen Gezweig und Blattwerk schwarzbraune, unregelmäßig verbreiterte und zusammenfließende Rosthäufchen, die Dauer- oder Wintersporen (Teleutosporen) auf. Diese Dauersporen sind walzenförmig braun, stehen auf langen, in der untern Hälfte stark verdickten Stielen, sind quer, 4—9 zellig getheilt und am Ende mit einem farblosen, kegelförmigen Spitzchen versehen. Durch diese letztre Form wird der Pilz von einem Jahr auf das andre übertragen. Nachdem die Dauer- oder Teleutosporen in den abgefallenen Blättern überwintert haben, entsteht aus denselben im Frühling wieder die erste Pilzform. Die vom Rost befallenen Blätter vergilben allmählich, während der Schmarotzer sich in und auf ihnen entwickelt.

Das bewährteste Mittel gegen den Rost ist unsres Wissens Schwefelblume, mit welchem die Rosen im Morgenthau von Zeit zu Zeit bepudert werden. Ferner empfiehlt es sich, den Boden der Rosenbete fleißig zu lockern und mit Jauche zu tränken, dann ein bei trocknem Wetter öfter wiederholtes Bespritzen der Kronen, um so das Wachsthum der Stöcke möglichst zu fördern. Im Frühling und Sommer sind die Blätter, wo immer sich die orangegelben und schwarzen Pusteln zeigen, sofort abzuschneiden und zu verbrennen. In gleicher Weise wird das im Oktober abgefallne, trockne, zusammengeharkte Laub vernichtet.

Zu seiner Zeit berichteten verschiedene Berliner Blätter, daß die aus zierlichen Pimpinellrosen bestehenden Hecken mehrerer Schmuckplätze, namentlich des Wilhelm- und Opernplatzes, des Lustgartens u. a. bis auf den Boden zurückgeschnitten werden mußten, weil sie überaus stark mit dem Rost bedeckt waren.

Ebeling.

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Berlin. Aus unserm Zoologischen Garten ist wiederum eine bemerkenswerthe Neuerung zu melden. Im Hauptraum des vordern Vogelhauses ist jetzt die Einrichtung für die kleinen Vierfüßler vollendet und auch bereits ganz bevölkert. Die obre Käfigreihe mit Kletterbäumen und Sitzkasten für die Baumkletterer, die untre etwas vorspringend und dadurch hell und freundlich für die Erdläufer, die im Sommer die kleinen Grottengehege an der Allee nach dem Antilopenhaus bewohnen und im Winter hier und da in die Ecken gesteckt zu werden pflegten — weder zu ihrem eignen Nutz und Frommen, noch zum Wohl ihrer Umgebung. In ihren neuen schönen Winterräumen werden sie von nun an auch während der schlechtern Jahreszeit bequem und gut sichtbar sein, und die Besucher werden staunen über die reiche und interessante Sammlung kleiner Säugethiere, die nun da zusammengestellt ist, und die der Garten schon lange besaß, ohne daß sie auch nur einigermaßen zu allgemeiner Geltung gekommen wäre. Zunächst sei auf die großartige Nagethiersammlung aufmerksam gemacht, die ungefähr die Hälfte der Käfige einnimmt. Da sind nicht weniger als vier Arten stachelschweinartiger Thiere; außer dem bekannten nordafrikanischen Stachelschwein, das viel seltnere, kleinre von den Sunda-Inseln ohne die lange Nackenmähne, ferner die afrikanische Stachelratte mit langem Schwanz, dessen Endstacheln sich durch ganz eigenthümliche Form und Beschaffenheit auszeichnen, und endlich — eine Seltenheit ersten Rangs — das kanadische Baumstachelschwein oder der Urson, dessen ungemein muskelkräftigen, mit wiederhakigen Stacheln besetzten Schwanz jeder fürchten lernt, der mit dem Besitzer in nähere Berührung kommt. Das Thier ist bereits ein langjähriger Bewohner des Gartens, dürfte aber in seiner frühern Behausung kaum

einem Besucher zu Gesicht gekommen sein. Es folgt eine Reihe von fünf verschiedenartigen Eichhörnchen aus aller Herren Länder, zum Theil äußerst niedliche, wunderhübsch gefärbte Thiere, die sich munter auf ihren Kletterbäumen umhertummeln, und in den entsprechenden unteren Abtheilungen eine Anzahl größerer Nager, die in Südamerika die Stelle unserer Hasen und Murmelthiere vertreten: die Hasenmaus oder Viscacha, mit zwei hier geborenen Jungen, so zu sagen das Murmelthier der südamerikanischen Steppe die Mara oder der Pampashase, ein ganz eigenthümliches, seltnes Thier, das man wegen der dünnen, hohen Beine auf den ersten Blick für einen Zwerghirsch halten könnte, wenn uns nicht der Hasenkopf eines Bessern belehrte; eine ganze Herde langhariger Angorameerschweinchen; das aus den Robinsonaden bekannte Aguti oder Goldhase und sein nächster Verwandter, das Paka. Neben diesem dickköpfigen, plumpen Nager mit den aufgetriebenen Backen wirkt dann das indische Kantjil oder Zwergmoschusthier geradezu verblüffend, wenn es sich auf seinen bleistiftdünnen Beinen erhebt, die unglaublich winzigen Füße sehen läßt und sich dadurch unzweifelhaft als ein hirschartiges Thier entpuppt; es ist mit der Zwergantilope bei weitem das kleinste aller Hufthiere, noch nicht einmal von der Größe eines Kaninchens. Die übrigen Räume nehmen unten einige ganz kleine Raubthiere ein: Der südamerikanische Grison oder Vandiltis, der kleine indische Ichneumon, der nächste Verwandte der berühmten Pharaonsratte und der nächtliche Wickelbär mit langem Greifschwanz; oben einige Beutelthiere: die träge Beutelratte oder Opossum und zwei Arten australischer Beutelfüchse oder Phalangisten (mehr Pflanzen fressende Kletterbeutler) und schließlich eine sehr zahlreiche Sammlung von Halbaffen oder Lemuren. So beherbergt das vordere Vogelhaus jetzt eine große Anzahl ganz absonderlicher, theils hübscher, theils merkwürdiger und interessanter Bewohner, denen einige Minuten aufmerksamer Beobachtung gewidmet zu haben, gewiß keinen Besucher gereuen wird.

Hamburg. Zoologischer Garten. Für die Raubthiersammlung ging vor einigen Tagen ein sehr hübscher, schlanker Silberlöwe oder Puma (*Felis concolor, L.*) ein, ein Geschenk des Herrn Eduard de Hase, in Firma Oldach und de Hase in Bahia. Das Geschlecht der Silberlöwen gehört mit dem König der Thiere, dem Löwen, zu den einfarbigen Katzen. Während dieser unter den Tropen der alten Welt zu Hause ist, lebt jener in den heißen und wärmeren Ländern Amerikas, wo er im Norden bis Mexiko und in die südlichen Vereinigten Staten geht, während im Süden seine Jagdgründe bis ins südlichste Patagonien sich erstrecken. Wie der echte Löwe in den verschiedenen Gegenden seiner Heimatländer in Farbe, Gestalt und Behaarung mannigfach abändert, so auch der Silberlöwe, dessen Fell bald ein schönes, lichtes Braun zeigt, bald eine mehr schwärzliche Farbe hat, dann aber wieder mehr ins Braungraue geht. Auch der Bau wechselt sehr: bald sind die Thiere leicht und schlank gebaut, rasch und schmiegsam in ihren Bewegungen, ein andres Mal sind sie dicker, schwerfälliger und minder leicht beweglich. Unser neuer Gast ist — wir sagten es bereits — von schlankem Bau und hat eine schöne rothbraune Farbe. Der Silberlöwe bewohnt mit Vorliebe den Wald, streift aber auch in das offene Feld hinaus, namentlich da, wo Baumgruppen Schutz und Versteck bieten. Dem Menschen dürfte er nur da gefährlich werden, wo er in die Enge getrieben wird; er ist beiweitem nicht so kühn und verwegen beim Angriff, wie der übrigens auch etwas größere Jaguar, der Tiger der Amerikaner. In der Gefangenschaft gehört der Silberlöwe in der Regel zu den gutartigen Raubthieren; er ist guten Worten und guter Behandlung leicht zugänglich und gewöhnt sich bald an den Menschen. Ausnahmen kommen freilich vor, und es scheint, daß zu diesen Ausnahmen auch unser Puma gehört: er pfaucht Jeden an, der ihm naht. Dr. Bolau.

Vereine und Ausstellungen.

Braunschweig. Verein für Naturwissenschaft. In der 9. Sitzung am 7. Februar 1889 hielt Herr Dr. G. Fr. Meyer einen Vortrag über „Zucht und Einbürgerung fremdländischer Vögel“. Vortragender, welcher eine Anzahl ausgestopfter Vögel der Versammlung vorzeigte, erwähnte zunächst, daß zur Zeit des alten Bechstein, 1794, nur 72 Arten ausländischer Vögel lebend eingeführt waren, eine Zahl, welche sich bis 1858 nach Dr. K. Bolle auf 51 vermindert hatte. Dr. Karl Ruß führt in seinem „Lehrbuch der Stubenvogel-Pflege, -Abrichtung und -Zucht“ 1878 bereits 640; und 1887 (nach der III. Auflage von Ruß' „Handbuch für Vogelliebhaber“ I) über 800 Arten an, welche in Deutschland eingeführt waren. Einzelne Großhändler, wie Fräulein Christiane Hagenbeck in Hamburg, Fockelmann-Hamburg, Reiche und Ruhe — Beide in Alfeld — haben eine jährliche Einfuhr von 50—70000 Köpfen zu verzeichnen, und Dr. Ruß berechnete solche im Ganzen auf 500 bis 800000 jährlich. Nach einer Zählung des Reichs-Postamts vom Jahr 1877 wurden in der zweiten Hälfte des betreffenden Jahrs in Deutschland 20000 Sendungen mit lebenden Thieren befördert (also etwa 40000 im ganzen Jahr), von welchen einzelne mehr denn 50 Insassen enthielten. An einem derartigen Aufschwung des Vogelhandels trägt nach Ansicht des Vortragenden die Erkenntniß das Hauptverdienst, daß ein großer Theil der Vögel leicht zur ergibigen Brut schreitet; denn die Kunst des Gesangs besitzen sie vielfach nicht; meistens entzücken sie nur durch ihr schönes Federkleid; und da in der Thierwelt das stärkere Geschlecht in der Regel auch das schönere ist, so waren in früheren Zeiten nur Männchen auf dem Vogelmarkt vorherrschend zu finden. Aber auch das schönste Kleid sieht man sich leicht müde; und so mochte es wol kommen, daß bis Mitte dieses Jahrhunderts die Fremdlinge weniger begehrt wurden, als unsere durch Gesang bevorzugten einheimischen Vögel. Wie anders nun heute! Heute haben wir gelernt, diesen Ausländern ein großes Interesse abzugewinnen; denn wie lehrreich ist z. B. bei den meisten Prachtfinken und Webervögeln ihr Nestbau, sind die Liebesbewerbungen des Männchens, ist die Entwicklung der Brut und der Jungen! Und es hat die Ornithologie, besonders aber auch die Oologie, der ursprünglichen Liebhaberei viele wichtige Aufschlüsse zu verdanken, welche die Forscher fremder Erdtheile in der Regel nicht zu geben vermögen, da sich dieselben meistens nur darauf beschränken können, die Thiergattungen, welche einzelne Länder bevölkern, anzuführen und zu sammeln. Am besten leuchtet die Wichtigkeit, welche die Zucht ausländischer Vögel erlangt hat, aus einer Tabelle hervor, die Vortragender nach dem Ruß'schen „Lehrbuch der Stubenvogel-Pflege“ zusammengestellt hat, und aus welcher einige Zahlen genommen sein mögen.

Bis jetzt in Deutschland eingeführt:

I. Körnerfressende Vögel.

	Eingeführte Arten	Davon gemeine Arten	Gezüchtete Arten	Leicht züchtbare Arten
1) Prachtfinken:				
a. Astrilde	33	9	17	2
b. Amandinen	38	16	23	14
2) Webervögel	39	7	19	8
3) Finken	71	9	25	8
4) Tauben	86	3	28	5
5) Papageien:				
a. Plattschweifsittiche	32	3	21	1
b. Zwergpapageien	6	3	4	4
c. Kakadus	29	5	1	—
d. Loris oder Pinselzungen-Papageien	25	3	1	—
e. Amazonen-Papageien	35	7	1	—
II. Kerbthierfressende Vögel.				
6) Tangaren	33	2	1	—
7) Drosseln	41	3	2	1
8) Starvögel	67	9	7	—

Bei der Fülle des Stoffs, wie er aus der obigen Tabelle hervorleuchtet, war es dem Redner nur möglich, ein-

zelne Bilder aus dem Vogelleben zu geben; und zwar wurden dabei solche Vögel berücksichtigt, welche leicht züchtbar sind oder sich zur Einbürgerung eignen. Obenan stehen die Prachtfinken (Aeginthidae), welche in Amandinen (Spermestinae) und Astrilde (Aeginthinae) zu trennen sind. Erstere sind die kräftigen, gedrungen gebauten, mehr oder weniger kurzschwänzigen und kurzflügeligen Prachtfinken mit starkem, dickem Schnabel; letztere mehr von langgestrecktem Bau mit schwachem, ziemlich gleich hohem und langem, glänzendem und lebhaft gefärbtem Schnabel. Die Heimat der Prachtfinken erstreckt sich über Afrika, Asien, Australien. Sie leben meistens im Hochgras der Grasebenen oder auch in niedrigen Gebüschen; manche in Schilf- und Rohrdickichten und auch in der Nähe von Getreidefeldern. Sie ernähren sich von Grassämereien, weichen Kerbthieren und Larven. — Ehe Vortragender auf einige Arten einging, machte er allgemeine Bemerkungen über die Finken-Arten, zu welchen die Pracht-, Wida- und eigentlichen Finken, ferner die Webervögel, Gimpel, Lerchen, Kernbeißer und Kreuzschnäbel zu zählen sind. Sämmtliche Finken sind anspruchslose Vögel. Zu ihrer Ernährung gibt man ihnen ein Gemisch von Hirse, Hanf, Kanariensamen und während der Brutzeit frische Ameisenpuppen, auch kann man sie an Eierbrot und getrocknete Ameisenpuppen so gewöhnen, daß selbst der Schmetterlingsfink (Aegintha phoenicotis), welcher nicht so leicht als andere Finken in unserm Frühjahr brütet, sondern an der Brutzeit seiner Heimat, also unserm Herbst, festhält, Junge groß zog. Ferner biete man ihnen öfter Vogelmiere, Reseda odorata (wohlriechende Reseda), Tradescantia (Doldenriesche), und neben dem Trinkwasser häufig Badewasser, so werden selbst die zarten Vögel, wie die Astrilde, sich längere Jahre im Käfig halten lassen. Zur Nistzeit erfreuen uns viele Finkenvögel durch ihre eigenthümlichen Liebesspiele, durch wunderliche Geberden, Flugkünste, Gesang. So hüpft der graue Astrild (Aegintha cinerea) und auch der Schmetterlingsfink auf derselben Stelle eines Zweigs neben seinem Weibchen öfter auf und ab, dabei lassen sie ihren einfachen, melodischen Gesang hören. Ebenso tanzt das kleine Elsterchen (Spermestes cucullata), sperrt aber dabei den Schnabel weit auf und krächzt, sich nach rechts und nach links wendend, seinen schnurrenden Gesang. Der Diamantfink (S. guttata) sucht durch taktmäßiges Knixen, den Kopf nach unten gerichtet, sodaß der Schnabel fast die Brust berührt, das Weibchen zu gewinnen; gleichzeitig erschallen seine wunderbaren Baßtöne und des Weibchens langgezogener Flötenton. Ein prachtvolles Bild bietet der minnende Madagaskar-Weber. Mit aufgerichteten Rückenfedern, herabhängenden, zitternden Flügeln, fächerartig nach unten gespreiztem Schwanz, umschwirrt er fledermausartig das Weibchen, folgt ihm gleichsam bittend, nicht stürmisch, auf Schritt und Tritt, fliegt plötzlich rasch ihm voran, um auf einer Zweigspitze seinen schnurrenden Gesang ertönen zu lassen. — Mit großer Zärtlichkeit hängen bei vielen Arten die Gatten aneinander. Im Schnäbeln und Krauen im Gefieder sind sie unermüdlich. Dichtgedrängt sitzen die Pärchen nebeneinander, häufig muß der eine Vogel über den andern forthüpfen, um nicht vom Ast gedrängt zu werden; ähnlich sieht man außer der Brutzeit in den Käfigen der Vogelhändler die verschiedensten Arten bunt nebeneinander sitzen. Zur Nistzeit aber ändert sich das Bild: heftig befehden sich alsdann die Männchen gleicher oder verwandter Arten, freilich ohne daß sie sich einander Schaden zuzufügen vermöchten. Auch bei zwei Weibchen Zebrafinken, welchen Vortragender nur ein Männchen beigestellt hatte, fand ein so hitziger Kampf statt, daß das eine Weibchen entfernt werden mußte. Fast alle Prachtfinken bauen überwölbte Nester mit seitlichem Einflug; einzelne sind Höhlenbrüter. Viele bauen wahre Kunstnester; nur der Bandfink (S. faxiata) und der Muskatvogel (S. punctularia) zeigen unordentliche Nester, welche freilich stets gewölbt sind. Als Baustoffe gibt man den Prachtfinken Aloefaser („Fiber“ bei den Bürstenfabrikanten genannt), Grashalme, und zum Auspolstern ihrer Nester, was sie meistens aufs Schönste thun, Federn, Mos, Wolle. Die Eier aller Prachtfinken sind reinweiß. Die Brutdauer bei den Amandinen ist 13, bei den Astrilde 11 Tage. Die Jungen sind in 16—22 Tagen flügge. Zu den beliebtesten Prachtfinken, welche auch leicht zur Zucht kommen, zählen die Elster-Amandinen, deren mehrere nahe verwandte Arten zu uns gelangen. Auch der Zebrafink (S. castanotis), ein Vogel aus dem Innern Australiens, wird in vielen Vogelstuben angetroffen. Ueber sein Freileben ist wenig bekannt, wol aber ist sein Leben in der Gefangenschaft genau erforscht. Stets lebhaft und beweglich läßt er häufig seinen Lockton, dem Laut einer Kindertrompete vergleichbar, ertönen, wodurch er im Wohnzimmer — wenn ihm keine Nistgelegenheit geboten — störend wirken kann. Schnurrig sind seine Befehdungen: Entrüstet laufen die beiden Männchen aufeinander zu, kopfnickend, mit den Schnäbeln hackend und ans Aerger zum Oeftern „trompetend“; Keiner weicht dem Andern, bis sie, ohne sich berührt zu haben, wieder auseinanderfliegen. Der Zebrafink ist schon häufig mit Erfolg gezüchtet. Auch in des Redners Kastenkäfig sind 1887 drei Bruten von demselben Pärchen flügge geworden (die erste am 31. Mai); in dem Jahr 1888 aber sind ihm bei dem anhaltenden, naßkalten Wetter mehrere Bruten im Alter von etwa acht Tagen eingegangen und nur von der ersten und letzten (am 30. September) je ein Männchen ausgeflogen und groß geworden. Das Jugendkleid der Jungen weicht von dem Kleid der Alten bedeutend ab. Die Jungen der Zebrafinken, wie auch anderer Prachtfinken, erbetteln nicht das Futter von den Alten — wie das die eigentlichen Finken thun — durch Rütteln der Flügel; sie hüpfen auch nicht hinter den Alten her, sondern sie laufen flink wie die Mäuse auf einen der Alten los, trippeln ebenso flink einige Schritte rückwärts, legen den Kopf schräg mit einer Wange auf die Erde und sperren das emporgerichtete Schnäbelchen schreiend auf, bis sie Futter bekommen. Zu den Amandinen zählen auch die japanischen Mövchen, über welche Redner Folgendes mittheilte: Es ist bekannt, daß die Japanesen es verstehen, im gewissen Grad der Natur Zwang anzuthun: Sie haben erstaunliche Leistungen aufzuweisen auf dem Gebiet der Zwergbaumzucht, der Blumenzucht, der Fischzucht. Auch bei diesem Vögelchen haben wir ein Beispiel für derartige Leistungen vor uns. Schneeweiße, gelbbunte, braunbunte Vögelchen von etwa neun cm Gesammtlänge entstammen demselben Nest! Von reinweißen Eltern werden wieder braun- oder gelbbunte, und von diesen wieder reinweiße Vögelchen gezüchtet; hier haben wir also einen uralten Kultur-Vogel vor uns. (Fortsetzung folgt).

Magdeburg. Deutsche landwirthschaftliche Ausstellung. Als die Deutsche Landwirthschafts-Gesellschaft den Gedanken aufnahm, in Magdeburg eine ihrer Wanderausstellungen abzuhalten, war sie sich wol bewußt, daß sie sich damit eine schwierige Aufgabe gestellt hatte, schwierig deshalb, weil es galt, Muster landwirthschaftlichen Könnens in einer Gegend aufzustellen, in welcher der landwirthschaftliche Hochbetrieb seit Jahrzehnten geübt wird. Während Sachsen sonst Deutschland als Vorbild dient, will Deutschland Sachsen ein Vorbild geben. Nach dem Stand der Anmeldungen kann die Deutsche Landwirthschafts-Gesellschaft aber die sichre Hoffnung hegen, daß diese Schwierigkeit gelöst werden wird. Heute kann man mit voller Sicherheit sagen, daß die Landwirthe Sachsens, Braunschweigs, Anhalts u. s. w. nicht unbefriedigt von der Schau heimkehren werden. Sowol Viehzüchter und Viehhalter, wie Ackerbauer werden eine Fülle von edlem und lehrreichem Material finden, welches dem Einzelnen in solcher Reichhaltigkeit noch nicht vorgeführt worden ist. Die umfänglichen Vorbereitungen zu dieser Ausstellung sind soweit gefördert, daß der pünktliche Beginn und Fortgang der Ausstellung und aller Prüfungsarbeiten gesichert ist. Auf dem schönen Platz an der Ringstraße in Magdeburg stehen schon lange Reihen von Ställen und Hallen, die in bewährter Bauart den Thieren gleicherweise Schutz gegen Nachtkühle und Regen, wie gegen Hitze und Sonnenbrand geben. Die Maschinen stehen zum großen Theil im Freien.

Mancherlei.

Maulthierzucht. Die an dem landw. Institut in Halle a. d. Saale in Durchführung befindlichen Zuchtversuche

mit Kreuzungen von Pferd und Esel veranlaßten, da bei der Wahl einer größern Eselin und eines schweren Pferdehengstes noch weit leistungsfähigere Maulesel als bisher erzogen werden könnten, zur Nachforschung, wo die größten Eselformen in Italien zu finden sind. Das Ergebniß geht dahin, daß die größte italienische Eselrasse von der südwestlich von Sicilien gelegenen Insel Pantellaria stammt und daß die dort gezogenen Thiere ihrer Stärke, Schnelligkeit und Ausdauer wegen berühmt sind. Dieselben haben ausgewachsen, Hengst oder Stute, Widerristhöhe durchschnittlich 1,28 bis 1,46 m, und tragen bis zu 130 kg auf irgend welche Strecke. Die Preise wechseln für Stuten und Hengste von guter Beschaffenheit je nach Alter und Gestalt von 200 bis 500 Lire fürs Stück. Der Transport kann durch regelmäßig zwischen Genua und Pantellaria verkehrende Dampfer leicht bewerkstelligt werden. Da die bisher zu Zuchtversuchen verwendete Poitou-Rasse (Widerristhöhe von 1,48 bis 1,58 m) ihres ganz außerordentlich hohen Ankaufspreises halber derlei Versuche sehr erschwert, da ferner in Fachkreisen und selbst in der Literatur noch immer die Ansicht vertreten erscheint, daß die beste italienische Eselrasse die große schwarze piemontesische sei, empfiehlt es sich, die Liebhaber auf die Vorzüge der Pantellariarasse aufmerksam zu machen. (Aus der „Landwirthschaftl. Thierzucht").

Ein kleines Paradies bildeten — selbst inmitten der Schneestürme, die vor einiger Zeit über ganz Europa dahinzogen — die am äußersten Ende von England dem Kap Landsend vorliegenden Scillyinseln. Die frischen Blumen, Hyazinthen, Tulpen, Anemonen, die in jener Zeit zu London verkauft wurden, waren keineswegs Erzeugnisse der Zimmer- oder Treibhauspflege, sondern in freier Luft auf jener Inselgruppe gewachsen. Das Klima ist dort ein so mildes, daß es für die Blumenfelder, welche eine Hauptquelle der Einnahmen für die Bewohner bilden, keines andern Schutzes bedarf, als dichter, lebender Hecken, welche die zarten Pflanzen vor dem rauhen Hauch der über den Atlantischen Ozean herbrausenden Stürme bewahren.

Briefliche Mittheilungen.

... Zur Erklärung der Waschbärengeschichte (vrgl. „Isis" Nr. 19), theile ich Ihnen mit, daß nachträglich die Aufklärung gekommen ist; der Waschbär ist nämlich im Besitz eines Hotelwirths zu Rinz a. R. gewesen, ist gewöhnlich frei umhergelaufen, aber von hier auf Abwege gerathen, und verendet, nachdem er schon früher einmal eine Fußreise bis in die Gegend von Putbus gemacht, dort aber ergriffen und wieder zurück gebracht worden ist. Ludwig Holtz.

Bücher- und Schriftenschau.

Dombrowski, Ritter Raoul von, „Allgemeine Encyklopädie der gesammten Forst- und Jagdwissenschaften". Mit zahlreichen Tafeln und Illustrationen. Wien und Leipzig (Verlag von Moritz Perles).

Von dem vortrefflichen hier schon so oft empfohlenen Unternehmen ist die Doppellieferung 15/16 erschienen, und wir zeigen dieselbe hiermit wiederum an, indem wir darauf hinweisen, daß der Inhalt sich über Grünstein bis Haubentaucher erstreckt und daß zwei gut ausgeführte Tafeln, welche kleine Schmetterlinge und die Holzbeschädigungen ihrer Larven darstellen, beigegeben sind.

„Pierer's Konversations-Lexikon", siebente Auflage, herausgegeben von **Joseph Kürschner**, mit Universal-Sprachen-Lexikon nach Joseph Kürschner's System. Verlag von W. Spemann in Berlin und Stuttgart,

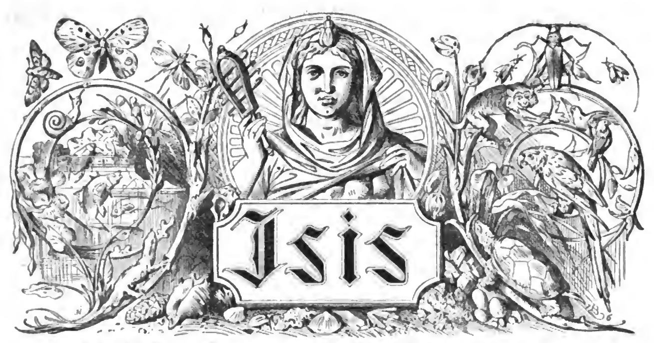
liegt vor von Heft 52 bis 56, und das Unternehmen ist damit bis zum Abschluß des dritten Bands gediehen. Derselbe schließt ab mit Dampfpflug. Wenn ich bei dieser Gelegenheit auch bemerken muß, daß ich, durch Verhältnisse gezwungen, meine Mitarbeit an diesem Konversations-Lexikon aufgegeben habe, so hindert mich dies doch keineswegs, auf meine mehrfachen Besprechungen des Werks mit dem Hinweis zurückzukommen, daß ich es als vortrefflich und in vieler Hinsicht einzig in seiner Art meinen Lesern immerhin nur angelegentlich empfehlen kann. Dr. K. R.

Die Nr. 25 der **„Gefiederten Welt"**, Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß (Magdeburg, Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, R. & M. Kretschmann), enthält: Eine bevorstehende neue Einwanderung von Rosenstaren. — Der Steinadler und der Prinzenadler in Spanien (Schluß). — Beobachtungen aus der Umgebung von Jena. — Unsere Dohle. — Das Präpariren der Vogelbälge und das Konserviren, Ausstopfen und Aufstellen der Vögel. — Gesangsschulung und Vorsänger (Schluß). — Der Kampf ums Dasein im Kanarienhandel. — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Mancherlei. — Briefliche Mittheilungen. — Anfragen und Auskunft. — Bücher- und Schriftenschau. — Die Beilage enthält: Anzeigen.

„Blätter für Geflügelzucht", Zentral-Organ der deutschen Geflügelzüchter-Vereine, des Klubs deutscher und österreichisch-ungarischer Geflügelzüchter, des Verbands der Geflügelzüchter-Vereine im Königreich Sachsen und des ersten österreichisch-ungarischen Geflügelzucht-Vereins in Wien, redigirt von Albert Voelckerling, Verlag von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden, enthalten in Nr. 24: Abonnements-Einladung. — Todesanzeige. — Das Guinea-Huhn. — Gold-Wyandotte. — An die Züchter unserer sächsischen Flügeltauben. — Zahme Tauben. — Zur Geflügelausstellung der Columbia in Köln. — Einiges über Kanarienzucht (Fortsetzung). — Ueber künstliche Erzeugungen von Doppelbildungen im Hühnerei. — Kleinere Mittheilungen. — Briefkasten. — Krankheits- und Sektionsberichte. — Inserate.

Für den nachfolgenden Anzeigentheil ist der Herausgeber weder im ganzen, noch im einzelnen verantwortlich.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg, R. & M. Kretschmann. — Druck von A. Hopfer in Burg.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung, sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von **Dr. Karl Ruß.** Leitung: Berlin, Belleallianceftraße 81 III.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition und Redaktion entgegengenommen.

Nr. 27. **Magdeburg, den 4. Juli 1889.** **XIV. Jahrgang.**

Inhalt:

Thierkunde.

Der Gartenschläfer (Glis [Eliomys] nitela, *Wagn.*) in der Gefangenschaft.

Vom Zoologen Harrach.

(Fortsetzung).

Nur noch das häufige Fallen des Obsts verräth uns die Anwesenheit des Näschers. So geht das Naschen und Spielen und Klettern fort bis zum Morgen, wo der Schläfer nach sorgfältigen Beobachtungen zwischen drei und vier Uhr wieder in sein Versteck einfährt.

Die Menge der abgerissenen Früchte ist oft ganz bedeutend, aber nur einige wenige davon sind angefressen.

Die Behauptung, daß der Gartenschläfer den jungen Baumpflanzungen durch Abnagen der Rinde an den Stämmchen schädlich werden soll, glaube ich nicht, und zwar aus zweierlei Gründen. Erstens hatten wir zwei große Baumschulen, in denen niemals auch nur die geringsten Spuren eines Fraßes bemerkbar waren. Der Garten war mit uralten, dicken, hohen Mauern umfriedigt, in deren Ritzen mehrere Pare Gartenschläfer nisteten. Fräßen diese Thiere Baumrinden ab, so hätten sie dies ganz sicher zu einer Zeit gethan, in welcher es Früchte noch nicht gibt, also im April, Mai, Juni. Zweitens nagt der Schläfer in der Gefangenschaft nicht oder doch nur äußerst selten und wenig. So lange Niemand diesen Schläfer beim Abnagen von Baumrinden betrifft — und dies dürfte bei der Schwierigkeit, welche sich dem Beobachten des nächtlichen Thiers entgegenstellt, wol nur einmal Zufall sein —, so lange dürfen wir auch noch kein verdammendes Urtheil in dieser Hinsicht über ihn verhängen. Die Fraßstellen in offenen Pflanzungen, welche ihm zugeschrieben werden, rühren meist von Feld- und Waldmäusen her, welche man bei dieser Thätigkeit oft genug zu beobachten Gelegenheit hat.

Daß der Gartenschläfer übrigens auch Nutzen stiftet, darüber schweigen seine Gegner, aus dem einfachen Grund, weil sie davon nichts wissen, aber

der Schaden steht ja greifbar vor Augen. Man braucht das Thier mit seinem rattenförmigen Kopf nur anzusehen, um aus dem großen, schwarzen Auge Raublust und Grausamkeit herauszulesen. Und in der That fällt der Gartenschläfer begierig alles Lebende an, was er zu bezwingen vermag; freilich fällt ihm auch manches nützliche Vögelchen zum Opfer, allein der Nutzen, den er durch Vertilgung einer Unmenge von Kerbthieren aller Art stiftet, darf auch nicht gering angeschlagen werden. In seiner Mordgier verschont er selbst seine Jungen und seinesgleichen nicht. Das Eheleben der Gartenschläfer in der Freiheit dauert daher auch nur einige Wochen, denn sobald das Weibchen Junge hat, muß das Männchen schleunigst abziehen.

Den Gartenschläfer in der Gefangenschaft zu pflegen und zu beobachten, gewährt ungemein viel Vergnügen und Belehrung. Der Bau des Hauses, bzl. des Käfigs, ist ganz derselbe, wie ich dies beim Siebenschläfer (siehe Nrn. 20—24 der „Isis") eingehend beschrieb. Auch die innere Ausstattung ist dieselbe.

Als Futter reiche man ihm vorwiegend thierische Stoffe, wie Käfer, Schaben, Grillen, Mehlwürmer u. a., als pflanzliche Nahrung nimmt er gern Nüsse aller Art, Bucheckern, Kürbis- und Sonnenblumensamen, Hanf, Leinsamen, Möhren, Birnen, Aepfel, Pflaumen, Kirschen, süße Mandeln, ferner Semmel mit Milch, Kerne von Pflaumen, Zwetschen, Kirschen, Aprikosen und Pfirsichen, welche sie äußerst geschickt zu knacken verstehen.

In der Gefangenschaft beginnen sie meistens erst gegen halb zehn Uhr abends ihr Treiben, sind dann aber so munter und geschickt im Klettern, daß man seine wahre Freude daran hat. Männchen und Weibchen müssen bis zu Beginn der Parungszeit getrennt gehalten werden, und wenn man merkt, daß das Weibchen reichlich Neststoff (trocknes Mos, Heu u. a.) einträgt, muß das Männchen sofort abgesperrt werden. Ueberhaupt müssen die Gartenschläfer stets einzeln gehalten werden, denn es sind durchaus unverträgliche Geschöpfe. Dies ist die einzige ihm eigne Unart, denn Reinlichkeit zeigt er wie alle Schläfer in hohem Grad. Behandelt man das Thier in der Gefangenschaft liebevoll, so wird es äußerst zahm und nimmt das Futter willig aus der Hand. Es gibt allerdings auch Starrköpfe unter ihnen, bei welchen man an Aussicht auf Zähmung fast zweifeln möchte; allein mit Geduld, freundlicher Behandlung und Zureden wird jeder zahm, ja sogar recht anhänglich an den Pfleger. Neugierde gehört zu den hervorragendsten Eigenschaften des Gartenschläfers. Ist das Thier munter und macht man sich am Gitter mit irgend einer seiner Lieblingsnahrungen bemerkbar, sofort ist es auch seinem Versteck enteilt, um den Zwinger zu durchstöbern. (Schluß folgt).

Futterthiere für Aquarien.

Eine Anregung für Liebhaber.

Von W. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Aber die nöthigen Futterthiere bekommt man ja auch auf andre Weise. Gewiß, jeder Aquarienhändler hat zur entsprechenden Zeit in genügender Anzahl sog. Flitterfische vorräthig, d. h. junge Weißfische, die besonders zu Fütterungszwecken gefangen und abgegeben werden. Da kann sich also jeder Liebhaber nach Bedürfniß versorgen. — Indessen muß ich gestehen, daß ich von diesen Flitterfischen nicht viel halte. Erstens sind sie meistens so weichlich, daß ein Theil von ihnen schon am nächsten Morgen todt ist. Ferner sind sie einzelnen Raubfischen, wie den Makropoden, offenbar nicht schmackhaft genug. Ich habe wenigstens in den meisten Fällen beobachtet, daß die Makropoden nur einigen Weißfischchen die Augen ausfraßen, die übrigen aber, selbst im kleinen Aquarium, wo sie sie entschieden fangen konnten, unbehelligt ließen. Dann blieben einige solche kleinen Weißfische monatelang in dem Becken und entgingen sogar in der Heckzeit den Angriffen der Makropoden, sodaß ich sie, aus Besorgniß für die künftige Brut, zu diesem Zeitpunkt mühsam herausfangen mußte, wodurch ich die Makropoden unangenehm störte. Andere Raubfische, Hechte, Welse, Stichlinge, Hundsfische, waren meinen Beobachtungen nach viel zu unbeholfen, um mit Erfolg Flitterfische fangen zu können. Allerdings habe ich immer ziemlich kleine Raubfische besessen, aber dies wird doch wol bei den meisten Liebhabern der Fall sein. So ein Raubfisch steht nun da, in irgend einem Winkel des Aquarium, und denkt, die Weißfische werden ihm gerade vor die Nase schwimmen; sie hüten sich aber, und wenn der plumpe Feind zuschnappt, sind die flinken Fischlein längst davongeschwirrt. Macht sich ein Raubfisch nun aber gar zur Verfolgung der Flitterfische auf, so fängt er erst recht keinen; ich habe gesehen, wie ein Hundsfisch eine halbe Stunde lang einen Schwarm Weißfische verfolgte, ohne auch nur einen zu bekommen — und dabei erscheint mir der Hundsfisch immer noch viel gewandter als Hecht und Wels. Ein Stichling konnte sich selbst im kleinen Becken eines Weißfischs nicht bemächtigen, obwol er ihn täglich jagte. Die Flitterfische sind in der Regel für die Raubfische viel zu flink und werden nur ausnahmsweise gefangen*). Sodann, und das ist ein Hauptübelstand, sind die Flitterfische, welche man bei den Händlern bekommt, in der Regel viel zu groß, um als Futterfische verwendet werden zu können. Ganz kleine hat der Händler selten, und mittelgroße, die über halb so groß sind, wie der Raubfisch selbst, können wir für unsere Zwecke doch kaum gebrauchen.

Einen Raubfisch allerdings gibt es, für den jeder kleine Weißfisch geeignet erscheint, das ist der

*) Sie sollten nur einmal abends beobachten, mit welcher Fertigkeit von allen genannten Raubfischen die Flitterfischchen erschnappt und verschlungen werden. Dr. R.

Al. Er packt selbst den größten Flitterfisch unversehens am Schwanz und zerrt ihn solange durchs Aquarium, bis er todt ist. Der Al weiß sich überhaupt immer zu versorgen: er frißt die große Schlammschnecke (Limnaea stagnalis) an, wenn sie an Pflanzen sitzt oder langsam an der Scheibe entlang kriecht, er faßt den Wels bei den Bartfäden, den Krebs bei den Scheren, die Schildkröte am Schwanz, den Karpfen bei den Flossen, den Frosch beim Bein, u. s. w. Inbetreff des Als braucht sich der Liebhaber überhaupt bei der Fütterung keine Sorgen zu machen. Aber ich meine, daß man den Al, selbst in mittlerer Größe, überhaupt nicht im größern Gesellschaftsaquarium halten kann, weil er fortwährend Unheil stiftet.

Für alle übrigen Raubfische halte ich nach meinen Erfahrungen die Flitterfische in der Regel als Futter nicht für geeignet. (Schluß folgt).

Zierfische und deren Züchter.

Von Georg Deister. Nachdruck verboten.

Beim Durchblättern meiner Aufzeichnungen fällt mir soeben ein Verzeichniß der Einkäufe während meines Aufenthalts in Paris im Jahr 1875 bei dem bekannten Fischzüchter Peter Carbonnier in die Hände. Man mußte in diesen Jahren zufrieden sein, einsömmerige Großflosser und Teleskopfische zum Preis von fünfundzwanzig Franken zu erhalten! Welcher Unterschied gegen heute, wo diese Thiere in besagtem Alter zwei bis drei Mark werthen. Ein Besuch im vorigen Jahr bei einem der bedeutendsten Züchter ausländischer Fische in Deutschland, Paul Matte in Lankwitz bei Berlin, brachte mir dementsprechend auch eine große Menge, namentlich der beliebten Großflosser, zu Gesicht, während an laichreifen Teleskopfischen und Schleierschwänzen eine größre Auswahl vorhanden sein dürfte. In großer Ausdehnung und mit viel Geduld hat der Betreffende eine für den Liebhaber äußerst sehenswerthe Anstalt errichtet, deren Grundfläche von vierhundert Quadratmeter vollständig mit Glas überdacht ist. Sechsundneunzig mit Abläufen versehene kleine Fischteiche in Zementmauerung mit einem Durchschnittsinhalt von je einem Kubikmeter Wasser beherbergen Laichfische und Brut. Um die Anstalt selbst läuft eine Menge Gräben mit Grundwasser zur Zucht von Wasserflöhen, Flohkrebsen, Wasserasseln und anderen derartigen Futterthieren, deren Körper je nach Größe zum Aufbringen der Brut und Füttern der Laichfische dient. Da das eigentliche Glashaus mit einer guten Warmwasserheizung versehen ist, und im Sommer durch Abdecken mit Läden gegen übermäßige Hitze gewirkt wird, so ist daselbst nach Menschenmöglichkeit für einen guten Erfolg und Verhütung schädlicher Einflüsse, wie Frost und Hitze, gesorgt. Ich bemerkte Großflosser in vorzüglicher Beschaffenheit und Größe, ebenso Brut und etliche ausgezeichnete Schleierschwänze. Die Schwierigkeit der Ausfuhr der letzteren aus China und Japan und der weite Versandt stehen hier immer noch hindernd im Weg. Ebenso ist die Aufzucht dieser unnatürlich gebildeten Fische großen Fährlichkeiten unterworfen. In der ersten Lebenszeit ist die Aufnahme von Nahrung durch den verhältnißmäßig unförmlichen Körper sehr erschwert und selbst der Abgang des Laichs erfolgt oft unter den ungünstigsten Verhältnissen. Der Ende der achtziger Jahre oft genannte, mit Geschick arbeitende Fischzüchter Felix Frank zu Frankfurt, wandte zur Ablage des Laichs bei meiner Anwesenheit gut gereinigte Roßhare in festgebundenen Klumpen an, woran die Körper der laichreifen Teleskopfische sich förmlich rieben. Er erzielte dabei bedeutende Mengen gut befruchteten Samens und hübscher Brut. Unsere einheimischen, sowie die bis jetzt bekannten ausländischen Wasserpflanzen, vornehmlich Hornkraut und Tausendblatt, sowie Vallisneria und Wasserpest, bieten dem Körper fortpflanzungsfähiger Teleskopfische und Schleierschwänze eben zu wenig Halt.

Im Grund genommen, ist eigentlich unser Fortschreiten auf der Bahn der Vermehrung, bzl. Züchtung ausländischer Fische seit der Berliner Fischerei-Ausstellung im Jahr 1880 von Seiten dazu berufener Züchter ein nicht sehr großes zu nennen. Die Schwierigkeiten, die sich in den Weg stellen, sind eben oft fast unüberwindbar und die Ergebnisse ungewiß. Dabei ist nur das Eine gewiß, daß die künstliche Zucht geschloßnen Raum zur sichern Entwicklung verlangt, und dies vertheuert die Sache sehr. Auf der einen Seite wollen die Händler, ein großes Risiko vorschützend, immer nur niedere Preise anlegen, während auf der andern Seite der Liebhaber, mit großer Begeisterung die Sache anfangend, den Behälter, der ihm zugebote steht, überfüllt, damit die gute Sache vonvornherein gefährdend. Er sieht Thier um Thier verenden, theils aus Mangel an nöthiger Luft, theils wegen fehlender Nahrung. Das Aquarium wandert nach kurzem Bestehen in die Rumpelkammer, und wehe dem, der von dieser Liebhaberei noch einmal zu ihm spricht. Dazu noch die Anleitungen, monatelang ohne Wasserwechsel den Betrieb im Stand zu halten, ohne Kenntniß der erforderlichen Wasserpflanzen, und die Abneigung ist da. Was die Wasserpflanzen anbetrifft, so war es mir im vorigen Jahr vergönnt, einen unserer Kenner auch auf dem Gebiet der Fischkunde, Wilhelm Geyer in Regensburg, zu besuchen. Da ich reiche Anregung bei demselben erhalten habe, verweise ich des Weitern auf seine beiden Schriften „Die Samenpflanzen", sowie „Die Sporenpflanzen".

Pflanzenkunde.

Der edle Lorbeerbaum und seine Pflege in der Häuslichkeit.

Nachdruck verboten.

Vom Obergärtner Max Hesdörffer.

Unter den dauerhaften, hauptsächlich ihrer Belaubung und ihrer ganzen äußern Erscheinung halber gezogenen fremdländischen Schmuckpflanzen nimmt der edle Lorber (Laurus nobilis, *L.)* einen der ersten

Plätze, wenn nicht überhaupt den ersten, ein. Rümpler sagt in seinem Gartenbaulexikon, daß der edle Lorber jedem Gebildeten wenigstens dem Namen nach bekannt sei, wir gehen aber weiter und behaupten, daß ihn jeder Gebildete auch von Ansehen kennt.

Er gehört zur Familie der lorberartigen Gewächse (Lauraceae) und ist im Orient heimisch, wird aber allgemein auch in den Mittelmerländern und in Nordafrika angepflanzt, wo er auch verwildert vorkommt. Die glänzend-grünen Blätter sind lederig, länglich-lanzettlich, wellenartig gerandet und kurz gestielt. Die aus unscheinbaren gelblichweißen Blümchen gebildeten Döldchen erscheinen in den Blattachsen. Die kleinen, einsamigen Früchte sind eiförmig und bräunlich-schwarz. Der Lorber wächst in der Heimat meistens gestrüpp-, bzl. strauchartig, er erreicht nur in seltenen Fällen eine nennenswerthe Höhe und wenn Goethe in Mignons Lied die Worte gebraucht: „wo hoch der Lorber steht", so darf dies nicht wörtlich aufgefaßt werden.

Schon im alten Griechenland war der Lorber kein seltner Baum, und die im appollinischen Lorberhain auf dem Berg Parnassus geschnittenen Lorberzweige hatten eine hohe Bedeutung. Auch nach Rom verpflanzte sich der Kultus dieses Baums und nach erfochtenen großen Siegen wurden die römischen Feldherren mit der Lorberkrone geschmückt. Durch das Mittelalter bis auf den heutigen Tag gilt der Lorber als Zeichen des belohnten Verdienstes, und wie sich nach dem Sieg Scipio's über die Karthager die Krieger mit Lorber schmückten, so zogen auch die siegreichen Truppen am 16. Juni 1871 mit Lorber geschmückt in Berlin ein.

Nachdem in neuerer Zeit Lorberblätter und -Zweige bei uns in großen Massen und zu auffallend billigen Preisen namentlich aus Triest eingeführt werden und großartige Kranzbindereien sich ausschließlich mit der Anfertigung und dem Versandt von Lorberkränzen, -Kronen u. a. befassen, hat der Lorber bedeutend an Werth verloren, und bei meiner letzten Anwesenheit in Berlin, im vergangnen Sommer, sah ich zu meinem Erstaunen, daß man z. B. in den Zentralmarkthallen Eichenlaubkränze mit Unterlage, d. h. Futter, von Lorberblättern verkauft. Kränze von hier gezognem Lorber, an der frischen grünen Blätterfarbe leicht erkenntlich, haben immer noch bei entsprechender Größe, mit feiner Schleife versehen, einen nicht geringen Geldwerth, aber man schmückt leider nicht mehr allein die Gräber wirklich verdienter Leute mit ihnen.

Die Vermehrung des Lorberbaums geschieht durch Samen, Wurzelausläufer und durch Stecklinge. Das letzte Verfahren ist das gebräuchlichste und beste. Man schneidet die Stecklinge aus Treibspitzen zu Anfang August oder besser im Januar, wenn man ein warmes Vermehrungsbet zur Verfügung hat, und sie bewurzeln sich zwar langsam aber sicher.

In Deutschland befaßt man sich wenig oder garnicht mit der Anzucht der Lorberbäume, man überläßt dieselbe vielmehr den holländischen und belgischen Handelsgärtnern, nicht etwa weil sie zu mühevoll und schwierig wäre, sondern weil das mildere und gleichmäßigere Klima genannter Länder eine schnellere und deshalb billigere Pflege gestattet. Die fertig geformten Bäumchen, die ohne weitre Verpackung, nur durch ein um den Stamm gewickeltes Strohgeflecht geschützt, verschickt werden, gelangen zur Weiterpflege meist in die Hände rheinischer Geschäfte und werden von diesen dann, so z. B. von J. Lambert und Söhne in Trier, zu sehr billigen Preisen in Deutschland verbreitet. In seinem natürlichen Wachsthum hat der Lorber einen nur sehr geringen landschaftlichen und Zierwerth, man züchtet ihn deshalb in strengen Formen als Pyramide oder Kronenbaum mit halbkugelförmiger Krone. Am beliebtesten ist der Kronenbaum, und er wird ebenso wie die Pyramide zur Schmückung von Terrassen, Thüreingängen, Veranden, Sälen u. a. verwendet und zwar immer in gleichen Paren; einzelne Bäume verkauft man selten, man kann sie auch nur selten als Schmuckpflanzen gebrauchen.

Was den Lorberformbäumen die große Beliebtheit gesichert hat, das ist neben ihrer Schönheit die unverwüstliche Dauerhaftigkeit und die Anspruchslosigkeit in der Behandlung. Wenn man auch in Holland und Belgien den Lorber meist in leichter Mor- oder Walderde zieht, so geben wir ihm doch besser ein recht nahrhaftes Erdreich, am besten Mistbeterde mit Zusatz von Rasen- oder Lehmerde und Sand, welcher letztre bei keiner für in Gefäßen gezogene Pflanzen bestimmten Erdmischung fehlen sollte. Kleinere Kübelbäumchen verpflanzt man alle zwei bis drei Jahre im Frühling, ältere können vier bis sechs Jahre in denselben Gefäßen stehen, wenn man ihnen im Sommer öfter einen Dungguß gibt. Während des Sommers verlangt der Lorber unbedingt einen sonnigen Platz im Freien. Im Garten stellt man die Kübel frei, damit sich die Kronen allseitig gleichmäßig ausbilden können, und nicht unmittelbar auf die Erde, sondern auf drei untergelegte Backsteine, damit die Holzkübel nicht faulen; sie sind auch, um ein Umfallen bei Wind zu verhüten, durch zwei oder drei eingeschlagene Pflöcke zu befestigen. Bei warmem Wetter sind die Kübel täglich abends tüchtig, bei großer Hitze auch morgens zu begießen und zu spritzen.

Einige Kältegrade schaden dem Lorber nicht, und man bringt ihn deshalb gewöhnlich erst in der ersten Hälfte des November in die Winterherberge. Als solche ist jeder, wenn auch dunkle, luftige Raum geeignet, dessen Wärmegrad nicht beträchtlich unter den Gefrierpunkt sinkt und nicht viel über denselben steigt. Kann man die Bäume nicht selbst überwintern, so gebe man sie einem zuverlässigen Gärtner in Verwahrung.

Während des Winters verlangt der Lorber natürlich nur selten Wasser, wenn man aber gießt,

dann muß es ordentlich geschehen, d. h. so, daß das Wasser den ganzen Wurzelballen durchzieht und durch die Abzuglöcher abläuft, damit nicht die obre Erdschicht feucht erscheint und die unteren Schichten staubtrocken bleiben. Klopft man mit einem harten Gegenstand an den Kübel, und der dadurch hervorgerufne Ton klingt hohl, oder hält man den Finger durch ein Abzugloch am Boden des Kübels, ohne die geringste Feuchtigkeit zu spüren, dann ist Gießen erforderlich. Wenn man auch im Sommer gießt, sobald die Erdoberfläche des Kübels trocken, so darf dies doch im Winter daraufhin noch nicht geschehen, denn oft ist das Erdreich oben trocken, während es im Innern noch genügend feucht ist. Durch zu große Feuchtigkeit im Winter wird der Lorber wurzelkrank und gelb, zu große Wärme veranlaßt frühzeitiges, krankhaftes Austreiben, schwächt infolgedessen den Baum und verursacht das Auftreten der Schildläuse, welche sich auf den Rückseiten der Blätter und an den Aesten ansiedeln; sie sind durch Waschen oder wiederholtes Einspritzen der ganzen Pflanze mit starker Tabaksbrühe (durch Abkochung von Tabaksblättern schlechtester Art hergestellt) zu bekämpfen. Bevor man die Bäume im März oder Anfangs April an ihren Sommerstandort bringt, werden dieselben geschnitten, indem man die vorjährigen Triebe so einkürzt, daß die Krone bzl. Pyramide wieder die regelmäßige, durch das verschiedenartige Wachsthum der einzelnen Zweige etwas gestörte Form erhält.

Hahnenfußgewächse (Ranunculaceae) in ihrer Bedeutung für das Zimmer und für den Garten.

Von Lehrer Hasse in Witten. Nachdruck verboten.

(Schluß).

24 ist wegen ihres dichten Laubs und schnellen Wuchses vorzüglich zur Bekleidung von Mauern und Lauben geeignet. Sind die kleinen, weißen Blumen an sich auch nicht gerade schön, so gewähren sie doch durch ihre Menge und zwischen dem dunkelgrünen Laub einen angenehmen Anblick. Die mit einer Federfahne geschmückten Früchtchen sehen recht schön aus. Die Vermehrung durch Ableger ist im Frühjahr vorzunehmen; es ist nicht nöthig, diese einzuschneiden, sondern es genügt, die Zweige etwas spiralförmig zu drehen. Zu der im Sommer vorzunehmenden Vermehrung durch Stecklinge wählt man am besten so eben erhärtete Seitenzweige; man steckt sie in Töpfe und stellt diese bis zur Bewurzlung an einen geschützten Ort. Den Samen sät man gleich nach der Reife in lockre Erde. — Kundige Bettler reiben sich mit den frischen Blättern das Gesicht ein, um sich durch bald wieder verziehende Entzündung und Blasenbildung ein jämmerliches Aussehen zu geben, wovon diese Pflanze den Namen „Bettlerkraut“ erhalten hat.

25 ist mit ihren vielen weißen Blüten und zierlich-federfahnigen Früchten eine schöne Blumenstückpflanze. Durch Abschneiden der eben verblühten Zweige kann die Blütezeit sehr verlängert werden, da sich dann neue Seitenzweige bilden, die bis in den September blühen. Diese Pflanze verträgt nicht viel Nässe. — Auch ihr Saft ist scharf und brennend.

26—28 brauchen Lauberde oder andern nahrhaften Boden und feuchten, schattigen Standort. Man vermehrt sie am besten durch Wurzeltheilung. Dasselbe gilt von

29, nur bedarf diese nicht des Schattens, muß aber vor strengem Frost geschützt werden. — Letztre Pflanze sollen die Kamtschadalen zur Vergiftung der Pfeile und Walfischlanzen gebrauchen. — Aus 26 wird ein sogenanntes Schönheitswasser zur angeblichen Vertilgung der Sommersprossen destillirt.

30—34 gedeihen am besten in reichlich sanddurchmengter, lockrer, mäßig feuchter Erde und lieben mit Ausnahme von 32 einen sonnigen Standort.

32 und 33 müssen bei strengem Frost bedeckt werden. Die Vermehrung bewerkstelligt man durch Samenaussat gleich nach der Reife und durch Wurzeltheilung.

35 liebt fetten, lockern, etwas feuchten Boden und halbschattigen Standort und muß gegen Frost durch leichte Bedeckung geschützt werden. Vermehrung wie bei den vorherigen.

36 verlangt tiefaufgelockerte, humusreiche Gartenerde und ziemlich feuchten, etwas schattigen Standort. Die Wurzeln breiten sich weit aus, weshalb ein Verpflanzen ohne bedeutende Schädigung des Wachsthums nicht gut zu bewerkstelligen ist. Vermehrung wie vorhin.

37 beansprucht einen tiefaufgelockerten, thonigen Ackerboden, sonnigen Standort, aber wenig Feuchtigkeit. Auch bei dieser einjährigen Pflanze ist die vortheilhafteste Samenaussäezeit der Herbst, weil sich von der Frühjahrsaussat verhältnißmäßig wenige Pflänzchen entwickeln, besonders bei Dürre. Wenngleich diese Pflanze nur einen einfachen Wurzelstamm hat, so ist deren Verpflanzung auch in der Jugend wegen der schnell in die Tiefe dringenden Pfahlwurzel ziemlich schwierig.

38—42 erfordern einen etwas feuchten, lockern, nahrhaften Boden.

39—42 müssen alle zwei bis drei Jahre nach der Samenreife umgepflanzt werden, weil sie sonst leicht ausfaulen. Vermehrung durch gleich nach der Reife ausgesäten Samen und Staudentheilung. Die Herbstsat ist für den Winter zu bedecken, und 42 muß auch erwachsen durch Bedeckung gegen strenge Winterkälte geschützt werden.

1—8, 14, 15, 24—34, 36, 39—42 sind mehr oder weniger giftig.

Anleitungen.

Die Bewohner meiner Terrarien.

Von H. Lachmann. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Mit Thieren, welchen er überlegen ist, darf man ihn, wie bereits gesagt, nicht zusammenhalten, wol

aber mit gleichgroßen oder größeren Thieren, welchen die innere Einrichtung des Terrarium zusagt. So kann man ihn z. B. getrost mit jungen Alligatoren oder Krokodilen halten, doch keinenfalls mit kleineren als er selbst. Um größere, ihm überlegene Thiere kümmert er sich nicht, fängt mit diesen keine Händel an, sondern geht solchen aus dem Weg. Wenn das Wasserbecken sehr groß und bequem eingerichtet ist, sodaß die Thiere leicht hinein und heraus können, kann man ihm auch größere Sumpf-Schildkröten beigesellen, mit welchen er sich gleichfalls verträgt; nur ist darauf zu achten, daß auch die Schildkröten derartige sind, welche dem Nil-Waran keinen Schaden zufügen. So darf man ihm z. B. keine Alligator-Schildkröte als Gesellschaft geben, denn da die mittleren oder größeren Thiere dieser Art sehr bissiger Natur sind, so könnte es leicht vorkommen, daß unser Nil-Waran von der Schildkröte arg verwundet würde. Man wähle daher von den kleineren Sumpf-Schildkrötenarten größere oder große, von denen er weniger zu befürchten hat.

Im allgemeinen macht ja die Haltung solcher großen Thiere etwas mehr Umstände, erfordert mehr Aufmerksamkeit auf ihr gegenseitiges Verhalten, als dies bei kleinen Reptilien nöthig ist. Verfügt man aber über ein großes, entsprechend eingerichtetes Terrarium, und haben sich die Thiere, welche man zusammenhält, erst aneinander gewöhnt, so gewähren sie ihrem Pfleger Unterhaltung in Fülle und machen ihm manche Freude, umsomehr, da diese großen Thiere meist ausdauernder sind, als die kleineren Reptilienarten. Von den Wasser-Waranen kommen mehrere Arten im Thierhandel vor, leider aber fast immer nur größere Stücke, welche stets guten Absatz finden. Alle Wasser-Warane gleichen sich völlig in der Lebensweise, namentlich verlangen alle Arten eine hohe Temperatur.

Der Erd-Waran, Wüsten-Waran (Varanus arenarius) bewohnt ganz Nordafrika; er findet sich an trockenen, sandigen, steinigen Orten, welche der Sonne recht ausgesetzt sind. Diese Art habe ich lebend noch nicht erhalten, nach allem, was darüber bekannt ist, soll er noch viel bissiger, wüthender als der Nil-Waran sein, sich wol schwerer, aber dennoch zähmen lassen. Er verlangt eine noch höhere Temperatur als der Nil-Waran und muß seiner Lebensweise entsprechend in heißen Terrarien (Wüsten-Terrarien) untergebracht werden. Natürlich kann man auch bei diesem ungeberdigen Insassen keine Pflanzen halten; es genügt, wenn der Boden recht hoch mit feinem, trocknem Sand bedeckt ist, einige Tuffsteinstücke oder auch eine Grotte und in einer hellen Ecke ein kleineres, flaches Wasserbecken aufgestellt werden. Er soll sehr flink und scheu sein, vorzüglich laufen und klettern können, leicht in Wuth gerathen und sich hauptsächlich vermittelst seines kräftigen Schwanzes vertheidigen, mit welchem er auch die Terrarienscheiben leicht zertrümmert, weshalb es gerathen ist, diese durch Aufspannen von starker Drahtgaze, in einigem Abstand von den Scheiben, gegen die Schläge seines Schwanzes zu sichern, welche Einrichtung sich auch für den vorigen empfiehlt. Es wird so gewissermassen ein Drahtbehälter gebildet, welcher von dem mit Glasscheiben versehenen Behälter umgeben ist. Der Wärme ist er sehr bedürftig und + 35 Grad R. im Innern des Behälters soll ihm noch garnicht zu viel sein, wie er denn auch die wärmenden Sonnenstrahlen mit Begierde aufsuchen soll. Inbetreff des Zusammenhaltens mit anderen Thieren ist er noch unverträglicher als der vorige, da er äußerst muthig sein, z. B. Menschen in das Gesicht und an die Brust, Pferden an den Bauch springen und sich festbeißen soll (?). Er soll lange Zeit, mitunter gänzlich, die Annahme von Nahrung verweigern, sodaß er schließlich gestopft werden muß, was natürlich nicht leicht ausführbar ist, da er sich kräftig wehrt, namentlich bei älteren Thieren. Junge Thiere sollen sich leichter eingewöhnen, leichter Nahrung annehmen, schließlich wie der vorige zahm werden und sich zuletzt auch zur Annahme von Fleisch bequemen. Man soll ihn, mit Mäusen, jungen Schlangen, Eidechsen, jungen Ratten, Sperlingen oder Fleisch gefüttert, lange in Gefangenschaft erhalten können. Wasser nimmt er nur wenig zu sich, doch muß stets dafür gesorgt sein. Der Wüsten-Waran wird noch seltner eingeführt und kleine Thiere, wie solche sich ja nur für Terrarien eignen, sind immer nur zufällig zu haben.

(Fortsetzung folgt).

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Hamburg. Zoologischer Garten. Die Thierbestände des Aquarium sind in den letzten Tagen durch reichhaltige Sendungen vom Adriatischen Mer, von der Norwegischen Küste, von der Nord- und Ostsee vermehrt worden. Heute sind daher alle Behälter wieder überreich besetzt: da finden wir den bunten, farbenprächtigen Lippfisch von den Felsengestaden Norwegens, der einen wesentlichen Bestand mehrerer großen Behälter bildet, neben der alähnlichen, buntgefleckten Muräne des Mittelmers, und neben dem plumpen, dumm darein glotzenden Seehasen unserer einheimischen Küsten; flinke Meräschen tummeln sich munter umher, während schwerfällige Seeschildkröten langsame Schwimmübungen machen oder ruhig dahintreiben. Seltsame Seepferdchen bewohnen, möchten wir sagen, das Gezweige eines ganzen Baums, denn wirklich: es scheint, als wenn die Thiere ihre kräftigen Wickelschwänze nur um die Zweige gewunden hätten, um sich recht wohnlich einzurichten — um den Baum als Schlafstelle zu benutzen. Und wenn sie sich einmal loslassen und langsam und ruhig die Fluten durchschweben — so gibt es nichts Zierlicheres zu beobachten, als das. Die sechs kleinen Behälter im nördlich gelegnen Seitenzimmer bieten mannigfaltige Auswahl einer reichhaltigen, kleinen Lebewelt: hier die durchscheinenden, schirmförmigen Ohrenquallen, dort Seesterne und Seeigel und andres strahliges Gethier; daneben wieder ein Behälter, der einen Ueberzug von tief saftiggrünen Algen hat, in denen zahllose Seeröschen und Korallen eingebettet liegen. Im Sand des Behälters ganz zur Linken aber stecken zwei wahrhaft riesige Sandseerosen; sie haben ihre Fangarme weit ausgebreitet, während einige andere sich von der weiten Reise von Triest nach hier immer noch nicht recht erholen konnten. Am meisten werden die Besucher überrascht sein von dem veränderten Aussehen des Behälters Nr. 5. Seine Umfassung ist gänzlich erneuert worden, zugleich aber hat man die Gelegenheit benutzt, auch den innern Felsenausbau abzuändern. Es ist hier ein Gestein verwandt worden, das von dem der anderen Becken völlig abweicht: Säulenbasalt aus den

Brüchen bei Linz am Rhein. Im Ganzen ist das Gestein — gerade, unregelmäßig, fünf- und sechskantige Säulen — für einen malerischen Aufbau etwas steif und ungelenk; man hat aber dadurch, daß man die Säulen in der mannigfaltigsten Weise, wenn auch, wie das der Natur entspricht, sämmtlich senkrecht anordnete, immerhin ein fesselndes Bild zu schaffen gesucht, überdies aber dient die theilweise Durchsicht durch die hintre Wand des Beckens nicht wenig dazu, eine reizende Lichtwirkung hervorzubringen. Hunderte von Ostseekrabben und Dutzende schlanker, dünner Nadelfische, Seenadeln, sind die ersten Bewohner des erneuerten Behälters.

Dr. Bolau.

Vereine und Ausstellungen.

Braunschweig. (Fortsetzung). Um den Vortrag nicht zu sehr auszudehnen, mußten eine große Anzahl Arten übergangen werden; nur noch ein Vögelchen unterzog Redner einer Betrachtung, welches er aus eigner Beobachtung kannte und warm empfehlen konnte: den Mozambik-Zeisig (Fringilla butyracea). Aus Westafrika stammend, gehört er jetzt zu den zeitweise gemein eingeführten Vögeln. Er hat einen wohlklingenden Lockruf, welcher an den des Kanarienvogels erinnert, und einen schmetternden Gesang, wechselnd mit melodischem Flötenton. Zur Brutzeit finden zwischen Männchen und Weibchen bald die heftigsten Kämpfe scheinbar statt, bald aber füttert das Männchen das Weibchen unter anmuthigem Schäkern aus dem Kropf. Der Mozambik-Zeisig kommt ziemlich leicht zur Brut. Eine große Anzahl fremdländischer Tauben (Columbidae) sind in Deutschland eingeführt. Leider aber benehmen sie sich in der Vogelstube so schen, daß es nicht zu empfehlen ist, sie zwischen anderen Vögeln zu halten. Anfänglich durch Zufall, später in Folge von Versuchen sind bei den ausländischen Vögeln zahlreiche Mischlingszuchten entstanden. Zunächst solche zwischen zwei Kulturvögeln (dem Kanarienvogel oder dem Mövchen) und anderen Finkenarten. Selbst von durchaus nicht nahestehenden Arten, wie von dem gewellten Astrild (Aegintha astrild) und der Silberschnabel-Amandine (Spermestes cantans) sind nach Dr. Ruß Mischlinge erbrütet und großgezogen; ebensoauch von dem Amarant (A. minima) und Zebrafink. Hauptbedingung für diese Zucht sind natürlich gesunde Vögel, welche in ihrer Lebensweise und Ernährung einander möglichst nahe stehen. So z. B. die weißköpfige Nonne (S. Maja) und das kleine Elsterchen oder auch der Zebrafink. Dr. Rey erhielt solche von Tigerfink und Schmetterlingsfink. Sehr auffallend ist es, daß sich manche Arten leichter mit anderen, als mit Vögeln der eignen Art züchten lassen. Mischlinge unter sich pflanzen sich meistens nicht weiter fort, doch ließen sich bei Dr. Ruß Junge von Bandfink (S. fasciata) und Rothkopf-Amandine (S. erythrocephala) mit Weibchen der erstern Art weiter züchten. Wichtiger als die Zucht von Mischlingen ist die Zucht und Ueberwinterung ausländischer Vögel zum Zweck ihrer Einbürgerung. Dem Naturfreund könnte ja vielleicht der Gesang unserer einheimischen Vögel genügen; an Farbenpracht kommen diese aber den Fremdlingen nicht gleich, und wenn nun diese sich noch durch Gesang auszeichnen und vielleicht noch andere nützliche Eigenschaften aufzuweisen haben, dann ist ihre Einbürgerung bei uns begehrenswerth; zumal wenn das Klima ihrer Heimat nicht zu sehr abweicht von dem unsrigen und deshalb die Einbürgerung ermöglicht. In erster Linie sind im Folgenden Körnerfresser berücksichtigt. Von solchen Vögeln, welche bereits in Deutschland im Freien nisteten und sich für unser Klima eignen, ist zunächst der rothe Kardinal (Coccothraustes virginianus), aus dem mittlern und südlichen Nordamerika stammend, zu nennen, ein wahrhaft prachtvoller Vogel von der Größe unsres Kernbeißers. Er ist ein vortrefflicher, in seiner Heimat sehr beliebter und geschätzter Sänger, welcher sich von Sämereien, Früchten, Beren, Kerbthieren und Gewürm ernährt. Mehrfach im Freien bei uns überwinternd, nistete ein entflohenes Pärchen in einem Kiefernwald bei Stettin. Zur gleichen Familie gehört auch Coccothraustes ludovicianus, der rosenbrüstige Kernbeißer, ein schöner Vogel aus dem Osten Nordamerikas, welcher im Winter bis Neugranada wandert. Sein Gesang wird von amerikanischen Schriftstellern, so z. B. von Audubon, sehr gerühmt. Wie Nutall sagt, „singt er mit allen den ergreifenden Tönen der Nachtigal, bald schmetternd, laut, klar und voll, bald klagend und hierauf wieder lebhaft und endlich zart, süß und gehalten“. Schon öfter in Deutschland gezüchtet, würde mit ihm ein Einbürgerungsversuch zu machen sein. Einen gleichen Versuch (und zwar zum ersten Mal in Deutschland) hat Vortragender mit dem Sonnenvogel (Sylvia lutea, s. Leiothrix luteus) in diesem Winter unternommen. Bereits in einer frühern Sitzung des Vereins wurde von ihm darauf aufmerksam gemacht, daß der Sonnenvogel den Himalaya in einer Höhe von 1500 bis 3000 m über dem Meresspiegel bewohnt. Der Vogel hat den diesjährigen Winter bislang in vorzüglichem Zustand überstanden; selbst bei einer Kälte von 3—4 Grad badete er sich in dem Wasser, welches Vortragender in das Trinkgefäß goß, und es ist wol anzunehmen, daß der Sonnenvogel sich zur Einbürgerung bei uns recht gut eignet. Empfehlenswerth ist er durch seinen der Schwarzdrossel ähnlichen Gesang, durch seinen Nutzen, welchen er durch Vertilgen von Kerbthieren und Insekten gewähren würde, und durch sein schönes Gefieder. Der Sonnenvogel ist schon häufig in Deutschland gezüchtet, zuerst von Dr. Ruß in der Vogelstube, schon 1874. (Schluß folgt).

Mancherlei.

Zur Warnung. Zwei Knaben, ein sechsjähriger und ein elfjähriger, spielten vor einiger Zeit zusammen in der Nähe eines Teichs bei Stralsund. Der ältere zieht ein Stück des hier am Teichrand häufig wachsenden Wasserschierlings (Cicuta virosa, *L.*) aus und gibt die Wurzel dem jüngern Spielkameraden mit der Bemerkung, er möge davon essen, er werde alsdann nie Zahnschmerzen bekommen. Der kleine Bursche läßt sich nicht lange nöthigen, er nimmt die Wurzel und ißt zwei Bissen davon. Die Wirkung war eine entsetzliche: schon nach 1½ Stunden starb er unter den gräßlichsten Qualen, und der herbeigerufne Arzt konnte nur noch den inzwischen eingetretnen Tod bestätigen. Der Stadtschulinspektor, der von dem Fall hörte, hat nunmehr ausführlichen Bericht eingefordert, damit der Verführer seine verdiente Strafe empfange. Jedenfalls ist in der Schule von der Giftigkeit des Wasserschierlings die Rede gewesen, und der rohe Bursche hat nun an seinem Spielkameraden die Probe machen wollen. Das Gift wirkte leider nur zu gut — die Zahnschmerzen sind für immer vertrieben.

Kurth.

Die Teiche im botanischen Garten zu Berlin wurden kürzlich ausgefischt. Es hat sich darin eine sehr reiche Fischwelt entwickelt. Wenn auch zunächst diese Fischerei nur den Zweck hatte, die Teiche einigermaßen davon zu entlasten, so wurden doch mehr als dreihundert verhältnißmäßig große und wohlschmeckende Fische gefangen, darunter namentlich Bleie.

Aus Haus, Hof, Feld und Wald.

Der große Maikäferkrieg in der Tucheler Heide, an dem sich Alt und Jung tapfer betheiligten, ist nun beendet, und in Baum und Laub herrscht wieder Friede. Vier Wochen lang haben die Kämpfe gedauert, und es wird vielleicht bemerkenswerth erscheinen, zu erfahren, wie viele Opfer ungefähr geblieben sein mögen. Die eigentliche Tucheler Heide umfaßt sechszehn Forstbezirke. In jedem derselben sind nach angestellten Ermittelungen (in einigen weniger, in den meisten aber mehr) 30 000 Liter Käfer gesammelt, also in der ganzen Heide 480 000 Liter oder 9600 Neuscheffel. Ein Liter enthält 450 Käfer und 480 000 Liter enthalten deren 216 Millionen. Die Gesammtkosten für die Vertilgung dieser ungeheuren Masse Käfer werden über 70 000 Mk. betragen, für jeden Käfer ¹/₃₀ Pfennig. Doch nicht eben der lebenden Maikäfer halber, sondern hauptsächlich wegen deren schädlicher Brut, d. h. der Engerlinge, hat der Vertilgungskrieg stattgefunden. Unter den gesammelten Käfern befanden sich im Durchschnitt 50 Prozent Weibchen. Kämen nun von den abgesetzten Eiern eines jeden Weibchens auch nur 40 Stück zur Reife, so entständen daraus

4½ Milliarden Engerlinge. Diese Vielfresser leben bis zu ihrer Ausbildung vier Jahre in der Erde und zernagen die Wurzeln junger Kiefern. Daher würde denn auch der Schaden, den obige Anzahl in den Schonungen angerichtet haben würde, wol einst bedeutender geworden sein, als jetzt die Unkosten betragen. Die gezahlten Gelder haben auch so manche Noth des armen Volks gelindert. (Berliner Zeitungen).

Briefliche Mittheilungen.

... Außer Branchipus Grubei und Apus productus habe ich in diesem Jahr bei Charlottenburg und am Königsdamm einen noch viel selteneren Kruster, nämlich Limnetis brachyura, *O. F. Müller*, in großer Menge gefunden; diese meine Fundstellen sind neu. Vielleicht schreibe ich später darüber einige Zeilen. Belegstücke schickte ich dem „Märkischen Museum“ und dem „Königl. Museum für Naturkunde“ ein.

W. Hartwig.

... Ich habe am Sonntag, den 1. Juni d. J., die seltne Gelegenheit gehabt, zu sehen, daß ein Reh nicht kalben konnte; das Kälbchen war mit Kopf und vier Füßen zugleich zur Hälfte heraus aus dem Mutterleib und saß so fest. Das Mutterthier hatte sich so abgemattet, daß es kaum im Stand war, sich fortzubewegen. Wahrscheinlich war es, der Verwesung der Nachgeburt nach zu urtheilen, schon etliche Tage damit umgegangen. Ich faßte nun das Kälbchen bei den Vorderfüßen und brachte es todt zur Welt. Hierauf tränkte ich die Ricke, es war unmittelbar am Bach, und überließ sie ihrem Schicksal. Dann sprang sie 15 Schritt weiter und brach zusammen, was sie noch einmal wiederholte. Darauf gingen wir (wir waren unser vier Mann) noch einmal heran und besahen sie, worauf wir uns nach Haus begaben. Am folgenden Tag war sie nicht mehr an der Stelle, sondern bewegte sich munter bis auf etwas Schlaffheit im Hintertheil im Freien umher. Für die Wahrheit dieses Berichts bürgt

Bittkau, Ackermann.

Bücher- und Schriftenschau.

Dombrowski, Ritter Raoul von, „Allgemeine Encyklopädie der gesammten Forst- und Jagdwissenschaften“. Mit zahlreichen Tafeln und Illustrationen. Wien und Leipzig (Verlag von Moritz Perles).

Mit den vorliegenden Lieferungen 17 und 18 ist der IV. Band beendet und der V. Band beginnt. Der Text reicht von Haubentaucher bis Heizstoffe. In der That können der Herausgeber und der Verleger mit Stolz auf die vier Bände dieses vorzüglichen Unternehmens blicken. Alles ist in gleicher Weise gediegen, ebenso die Bilderausstattung, wie der in jeder Hinsicht vortreffliche Text. Wir brauchen daher das Unternehmen immer nur noch mit dem Hinweis auf unsere vorangegangenen Besprechungen weiter zu empfehlen.

Dr. Jul. Post, „Musterstätten persönlicher Fürsorge von Arbeitgebern für ihre Geschäftsangehörigen“. Band I: Die Kinder und jugendlichen Arbeiter. Mit 44 Abbildungen. Preis geh. Mk. 10, geb. Mk. 11,50.

Dies Buch, welches zur Beseitigung der sozialen Mißstände beitragen will, ist dadurch eigenartig und von anderen, ähnlichen Werken unterschieden, daß es nicht die von Seiten des Stats, der Gemeinden, der Arbeitgeber-Vereine und -Verbände getroffenen Einrichtungen und Veranstaltungen schildert, sondern ausschließlich solche Einrichtungen bespricht, durch welche es den einzelnen Fabrikvorständen, und zwar oft ohne jedwedes materielle Opfer gelungen ist, das Vertrauen ihrer Arbeiter wieder zu gewinnen und sich die Anhänglichkeit derselben zu sichern. Die Beschreibungen sind vielfach mit den eigenen Worten der Schöpfer der Anstalten wiedergegeben. Nur erprobtes, bewährtes ist beschrieben.

Briefwechsel.

Herrn Professor Dr. L. Glaser: Vielen Dank für den Beitrag.

Die Nr. 27 der „**Gefiederten Welt**“, Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß (Magdeburg, Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, R. & M. Kretschmann), enthält: Meine Singdrossel. — Aufzucht von Samenfressern. — Zur Einwanderung der Rosenstare. — Verbot der Einführung von Vögeln nach der Schweiz. — Wann sollen wir die jungen Hähne in die Einzelbauer setzen? — Der Kampf ums Dasein im Kanarienhandel (Fortsetzung). — Das Dottergelb und die Kanarienvögel. — Das Präpariren der Vogelbälge und das Konserviren, Ausstopfen und Aufstellen der Vögel (Fortsetzung). — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Mancherlei. — Briefliche Mittheilungen. — Anfragen und Auskunft. — Nachrichten aus den Naturanstalten. — Die Beilage enthält: Anzeigen.

Für den nachfolgenden Anzeigentheil ist der Herausgeber weder im ganzen, noch im einzelnen verantwortlich.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg, R. & M. Kretschmann. — Druck von A. Hopfer in Burg.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung, sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von **Dr. Karl Ruß.** Leitung: Berlin, Belleallianceſtraße 81 III.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition und Redaktion entgegengenommen.

Nr. 28. **Magdeburg, den 11. Juli 1889.** **XIV. Jahrgang.**

Inhalt:

Thierkunde.

Der Gartenschläfer (Glis [Eliomys] nitela, *Wagn.*) in der Gefangenschaft.

Nachdruck verboten.

Vom Zoologen Harrach.

(Schluß).

So bissig diese Thiere auch sind, so pflanzen sie sich in der Gefangenschaft doch ziemlich leicht fort. Die Jungen werden indeß von der Alten häufig ganz oder theilweise aufgefressen. Hat man daher einen Wurf glücklich so weit durchgebracht, daß die Kleinen allein fressen, so sondre man das Weibchen schleunigst ab. Die Jungen kann man dann bis zur Halbwüchsigkeit zusammen belassen, dann aber wird es Zeit, auch sie abzusondern. In Gefangenschaft besteht der Wurf aus meist vier bis sechs Stück, in der Freiheit oft bis zu acht. Die Jungen füttre man Anfangs nur mit Semmel und Milch und gewöhne sie dann nach und nach auch an die andre oben genannte Nahrung.

So lang und andauernd wie der Schlaf des Siebenschläfers, ist der der großen Haselmaus nicht. Bei kalter Witterung ist der Schlaf allerdings ein ununterbrochner. Eintretende wärmere Tage machen dies Thier aber bald munter, es fährt alsdann aus und nimmt auch Nahrung zu sich, wenn auch nicht so reichlich wie in der warmen Jahreszeit. Selbst im Sommer, bei recht kühler Witterung, hält der Gartenschläfer oft einen mehrtägigen Schlaf.

Daß der Gartenschläfer Wintervorräthe sammelt, ist nach eingehenden, sehr sorgfältigen Untersuchungen meines Vaters erwiesen. In einer dreieckigen Mauerritze, welche sich nach innen stark erweiterte (dieselben waren künstlich angelegt, um Rothschwänzchen u. a. günstige Niststätten zu bieten), hatte sich ein männlicher Gartenschläfer häuslich niedergelassen. Von außen konnte man durch die Mauerritze wahrnehmen, daß der ganze Innenraum um das Nest herum förmlich vollgepfropft war von Kernen aller Art. Mit Beginn des Frühjahrs mehrten sich dann auch die ausgehöhlten Kerne, welche förmlich in einem Haufen dicht an der Mauer unterhalb des Verstecks lagen und von dem Gartenschläfer herausgeworfen worden waren. Diese seine Sorglosigkeit, die ausgefressenen Kerne nicht wegzuschleppen, sowie das

unter Bäumen liegende angefreßne Obst, verrathen das Thier dem Naturfreund sehr leicht, sodaß es nicht schwer fällt, dasselbe zu fangen.

In der Freiheit halten sich die Gartenschläfer auch besonders gern in Vorhölzern auf, wo recht viele Haselbüsche zu finden sind. Hier suchen sie hohle Bäume, Astlöcher u. a. auf, um darin ihr warmes Nest zu bauen. Können sie indeß derartige Aufenthaltsorte nicht finden, so bauen sie auch ihr Nest sehr geschickt und versteckt auf Aeste von Eichen, Buchen, sowie in Haselgebüsche.

Der Gartenschläfer unterscheidet sich schon auf den ersten Blick sehr leicht von dem Bilch. Das Fellchen ist graulich, meist röthlich braun, der Schwanz an der Endhälfte buschig, zweizeilig behart; das Thier selbst ist $13\frac{1}{2}$ cm, der Schwanz, dessen Ende schwarz ist und eine weiße Spitze trägt, $9\frac{1}{2}$ cm lang. Seine Heimat ist Deutschland, Ungarn, Frankreich, die Schweiz u. a.

Den Gartenschläfer zu fangen ist nicht schwer. Entweder treibt man ihn durch Pochen an seinem Versteck in ein vor die Ausfahrt gehaltnes engmaschiges Netz, oder fängt ihn in einer Drahtfalle. Im letztern Fall wählt man am besten die Monate April, Mai und Juni, ködert ihn in der Nähe seines Nests mit Kernen, Haselnüssen, Obst u. drgl. einige Tage an, worauf man eine gewöhnliche Draht-Rattenfalle mit irgend einem Köder fängisch stellt. Vor seinen scharfen Zähnen, von denen er in gereizter Stimmung besonders leicht Gebrauch macht, sei noch besonders gewarnt.

Futterthiere für Aquarien.

Eine Anregung für Liebhaber.

Von W. Nachdruck verboten.

(Schluß).

Nun kommen noch andere, ganz besondere Futterthiere inbetracht, die Kaulquappen. Auch diese sind häufig bei den Händlern erhältlich. Wenn man einen großen Schwarm davon ins Aquarium setzt, wird gewiß eine ganze Anzahl gefressen. Dann aber hat das Vergnügen ein Ende: Die Mehrzahl der Kaulquappen flüchtet an die Oberfläche des Beckens und verbirgt sich unter und auf schwimmenden, bzl. die Blattfläche erreichenden Pflanzen, in Ritzen und Ausbuchtungen des Tuffsteinfelsens u. a. Da können ihnen die Fische nichts anhaben. Es hilft auch nichts, wenn der Liebhaber sie von dort verjagt; sobald er den Rücken wendet, sind die Kaulquappen doch wieder in ihren sicheren Zufluchtsorten. Nun dauert es acht Tage (manchmal kaum solange), dann haben sich sämmtliche Kaulquappen in vollständige kleine Frösche verwandelt, die schleunigst das Wasser verlassen und sich zunächst auf der Oberfläche des Felsens, die aus dem Wasser ragt, sammeln. Das sieht nun recht hübsch aus, wenn auf der mosüberwachsnen Fläche etwa ein Dutzend kleine, winzige Frösche sitzen. Es dauert aber nicht lange, dann sieht man einzelne an den Scheiben emporkriechen, bald ist die Hälfte ganz verschwunden, und dann findet man nachher in der andern Ecke der Stube oder im Nebenzimmer solch' elendes Würmchen im jämmerlichsten Zustand und weiß, daß die Genossen bereits in trauriger Weise umgekommen sind, indem sie sich in irgend eine Ritze verkrochen und dort verhungerten. Was soll man nun machen? Wenn man das Aquarium mit Gaze überzieht, kann man sie wenigstens retten, aber wer will denn in seinem Aquarium ein Dutzend gewöhnliche Padden halten? Die sind höchstens für das Terrarium brauchbar und wenn man keins hat, so muß man froh sein, wenn ein Bekannter oder ein Händler sie abnimmt; meistens aber kann sie keiner von Beiden gebrauchen. Einmal hatte ich noch wenigstens das Glück, daß sich aus den Kaulquappen Unken entwickelten; meistens aber werden es gewöhnliche graue Grasfrösche, und dann kann der Liebhaber sagen: „Die ich rief die Geister, werd' ich nun nicht los“.

Es ist ja mit Recht darauf hingewiesen worden, daß Kaulquappen für das Aquarium sehr nützlich sind, indem sie verweste Thier- und Pflanzentheile verzehren, und so das Wasser reinhalten helfen. Aber was hilft das, wenn sie in kürzester Zeit zu Fröschen werden? Außerdem halten Schnecken das Aquarium viel besser rein. Kaulquappen erfüllen ihre Aufgabe als Futterthiere nicht und werden dem Liebhaber als Frösche nur zur Last*).

Nun wäre ich mit der Aufzählung und Besprechung der gebräuchlichsten Futterthiere zu Ende, und muß es wiederholen, daß ich die Futterthierfrage für eine noch ungelöste halte. Ich weiß wol, daß ich mit diesen Ausführungen nicht gerade einem „tiefgefühlten Bedürfniß“ nachgekommen bin, aber ich möchte doch die Liebhaber, vor allem die reicherfahrenen, hierdurch angeregt und gebeten haben, einmal ihre Meinung über diesen Punkt auszusprechen, vor allem darüber, ob die Herren Händler nicht auch hierin den Liebhabern hilfreich entgegenkommen sollten. Ich für meine Person muß gestehen, daß ich mit Grauen daran denke, daß ich demnächst wieder nach dem Sumpf hinauspilgern muß oder daß die Futterfische zu groß und zu flink sein werden, oder daß die neuen Kaulquappen „im Handumdrehen“ sich in Frösche verwandeln.

Der neblige Schildkäfer.

Von Ebeling.

Die Zuckerrübenfelder der gesegneten Magdeburger Börde, besonders mehrere Gemarkungen an der Bode, haben gegenwärtig wie im Jahr 1886 Bottmersdorf und Groß-Germersleben, 1888 Schwaneberg u. a., sehr durch die Larve des nebligen Schildkäfers, in manchen Gegenden auch Meldenkäfer genannt (Cassida nebulosa), zu leiden. Auf einer zum Edelhof in Gröningen gehörigen, 164 Morgen großen

*) Es hat mit ihnen dasselbe Bewenden wie mit Maikäfern in der Vogelstube. Man darf immer nur eine Weile abwechselnd und auch nicht zuviele geben, sodaß sie nicht überdrüssig werden. D. R.

Rübenbreite, waren, wie uns die Herren Wiersdorf, Hecker und Komp. unter Uebersendung von Schädlingen berichteten, bereits um die Mitte vorigen Monats auf mehr denn 50 Morgen die Pflanzen gänzlich abgefressen. Die öfter zu Dutzenden auf einer einzigen stärkern Pflanze sitzenden, flach gedrückten, hellgrünen, ringsum dornig gewimperten Larven weiden in ihrem ersten Entwicklungsstadium die untre Epidermis mit dem Blattfleisch bis zur Oberhaut weg; die mehr herangewachsenen Larven fressen größere und kleinere Löcher durch die ganze Blattfläche. Der bald erscheinende erdgraue Schildkäfer selbst nimmt die gesammte weiche Blattmasse, so daß nur die stärkeren Rippen als Skelett übrig bleiben. Behufs Minderung des in günstigen Jahren in Unmassen erscheinenden Käfers ist in erster Linie die gründlichste Ausrottung, der ursprünglichen Nährpflanzen der verschiedenen, Wegränder und Schuttboden liebenden Melden und Gänsefußarten (Atriplex und Chenopodium), besonders des überall im Kulturboden gemeinen weißen Gänsefußes (Chenopodium album) unabweisbar nothwendig, weil von diesen eigentlichen Nährpflanzen, wie die Wahrnehmungen lehren, Käfer und Larven auf die nahe verwandte Bete oder Runkelrübe (Beta vulgaris) übergehen.

Pflanzenkunde.

Unsere Zimmerpflanzen und ihre zweckmäßige Pflege.

Von Ernst Sebaldus Zürn. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Bei der Beschreibung meiner Lieblinge, der Kakteen, habe ich mich länger aufgehalten, als der mir verfügbare knappe Raum es eigentlich gestattet; dem freundlichen Leser glaubte ich aber solches schuldig zu sein, da diese unstreitig die anspruchslosesten Zimmerpflanzen, in den meisten Abhandlungen über Stubengewächspflege nur sehr flüchtig erwähnt zu werden pflegen.

Entfernen wir uns von dem Kakteenfenster*) und dem hinter ihm stehenden mit den gleichen Pflanzen in halbkreisförmigen Reihen besetzten, einfachen Tisch**) und wenden uns jetzt der Südwestseite des Zimmers zu, so sehen wir hinter einem der beiden Fenster desselben die schon Eingangs erwähnte stattliche Blattpflanzengruppe vor uns.

Dieselbe wird getragen von einem langen und breiten, gleichfalls ganz gewöhnlichen, starken Holztisch, in dessen Platte ein flaches, ovalrundes Zinkbecken eingelassen ist. Beschattet wird die Gruppe den Mittag und Nachmittag über vermittelst der Rolljalousieen vor dem Fenster. Als höchste Pflanze der ganzen Blattgewächsgruppe erhebt sich in der Mitte des Zinkbeckens eine besonders schlanke Aralia Sieboldi (Siebold's Aralie) mit schön rund gewachsner Blätterkrone.

Diese wohlbekannte Zimmerpflanze ist eine der dankbarsten und bescheidensten; ihre bis 35 cm breiten, rundlichen, handförmigen, sieben- bis neunlappigen, am Grund herzförmigen, schön grünen, in der Jugend zartfilzigen Blätter bilden einen für solche Fenster so willkommnen Schirm, die einem Zimmer zu ebner Erde angehören, darum vor den Blicken vorübergehender Neugierigen gern verdeckt zu werden pflegen.

In einem leichten, sandigen, aus Heide- und Lauberde gemischten Boden und an einem hellen Standort gedeiht die Aralie vorzüglich, nur muß, wenn sie zu einem runden Kronenbäumchen erzogen werden soll, ihr Topf alle Wochen von neuem gedreht und so allen ihren Blättern das Licht gleichmäßig zugänglich gemacht werden, denn sonst beginnen dieselben sofort wieder in Fächerform dem Fenster zuzuwachsen*). Zu beiden Seiten der Aralie, ein wenig niedriger als jene und eng an sie angerückt, stehen vier schön entwickelte Arten der bekannten Fiederpalme (Phoenix), die als vorzüglich dauerhafte Zimmerpflanzen des besten Rufs sich erfreuen und zwar sind es, nach der Zimmerseite, also dem Beschauer zugekehrt, rechts von der Aralie Phoenix reclinata, und links Ph. canariensis; unmittelbar hinter diesen beiden, noch mehr des Lichts bedürfend, befinden sich nach der Fensterseite zu Ph. termis (mit zarten, schmalen Fiederwedeln) und links die eigentliche Dattelpalme (Ph. dactylifera). Dicht vor der Aralie, deren langen, dünnen Stamm ganz verdeckend, breitet zwischen den beiden erstgenannten Phönixarten auf der Zimmerseite eine stolze, hohe, gewöhnlich unbekanntere Palme, die als Zimmerpflanze aber kaum weniger vortreffliche Areca Baueri (Bauers Areka- oder Betelpalme) ihre schönen, fahnenartigen Wedel aus. Ihre Verwandte, die eigentliche Betel- oder Arekapalme (Areca catechu) ist wegen der gleichnamigen, im ganzen Orient ein den Mund und die Zähne ziegelroth färbendes Mode-Kaumittel bildenden, auch medizinisch, als Würmer vertreibend werthvollen Nüsse bekannt.

Auf derselben Zimmerfront, unmittelbar neben den beiden Phönixarten nach der Außenseite, also mehr den oval verlaufenden Seitenrändern des langen Zinkbeckens zu, bilden, die engere größere Blattpflanzengruppe beschließend, zwei ihrer großen Schönheit halber wohlbekannte Fächerpalmen zu den erstgenannten Phönix einen angenehmen Gegensatz. Dies sind links eine Latania bourbonica, auch Livistonia chinensis genannt, und rechts eine ihr ganz ähnliche, durch kreisrunde Wedel nur und stärkere Stachelbildung unterschiedne Form, die australische Schirmpalme (Corypha s. Livistonia australis). Diese beiden Fächerpalmenarten, von welchen erstre in ihrer Heimat sehr schmackhafte Früchte, sogenannte

*) Alle die fünf Pflanzenfenster des Zimmers sind, ähnlich wie in einem Maleratelier frei von lang herabhängenden Vorhängen und sollen nur kurze Zuggardinen, die dem Gemach die zweckdienlichste Helligkeit belassen, haben. Der Mangel der Vorhänge wird reichlich ersetzt durch Epheu, der üppig gedeihend, die kahlen Fensterwände schön und geschmackvoll bekleidet, ohne das Zimmer des Lichts zu berauben.

**) Dieser Tisch trägt auf seiner dem Fenster zugekehrten Seite die niedrigeren, nach dem Zimmer zu die höheren und höchsten Sukkulenten, alle passend und geschmackvoll gruppirt.

*) Dies Verfahren öfter zu wiederholen, ist mehr oder weniger bei allen Zimmerblattpflanzen eine unbedingte Nothwendigkeit!

Latanenäpfel treibt, letztre aber ihrer Blattknospen halber, die das unter der Bezeichnung „Palmkohl" bekannte Gemüse geben, geschätzt wird, sind mit ihren frisch grün glänzenden, fächerförmigen, großen Blättern ein wahrhaft königlicher Schmuck für jedes Zimmer. Letztres umsomehr, da sie sich bei nur halbwegs guter Pflege und besonders reichlichem Bespritzen während des Sommers, (welches alle Zimmerpalmen überhaupt sehr lieben) zu ungewöhnlichem Wachsthum entwickeln können.

Noch eine andre, im Zimmer sehr harte und dauerhafte Palme, die Kentia Belmoreana schmückt unsern Blattpflanzentisch auf der Fensterseite neben den zwei anderen, ebenda stehenden Phönix nach Außen hin in zwei schönen Stücken, die ein passendes Gegenstück zu den beiden genannten Livistonien (auf der Rückseite) abgeben. (Fortsetzung folgt).

Anleitungen.

Die Bewohner meiner Terrarien.

Von H. Lachmann. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Die Krokodile oder Panzerechsen sind in jungen Stücken von 40 bis höchstens 50 cm Länge allerliebste Bewohner unserer großen, warmen, feuchten oder trockenen Terrarien, nur darf man ihnen auch gleich den vorigen keine kleineren Thiere beigesellen, da sie nach diesen, wenn selbige ihnen zufällig zu nahe kommen, schnappen und sie oft erheblich verwunden oder tödten; in dieser Beziehung habe ich leider schon traurige Erfahrungen machen müssen, und noch heute kränkelt eine Walzenechse an einem von einem Hecht-Kaiman erhaltnen Biß, welchen sie sich infolge ihrer zu großen Dreistigkeit geholt hat. Früher hielt ich verschiedene größere Echsen, darunter auch große Skinke und Walzenechsen mit meinen beiden Kaimanen (jetzt habe ich bloß noch einen) zusammen, nachdem mir aber mehrmals von den Kaimanen andere Echsen getödtet oder arg verstümmelt wurden, sah ich mich genöthigt, fast alle Echsen, bis auf ganz große Perl- und Vatereidechsen, zu entfernen. Da diese Echsen, namentlich die Perleidechsen, dem Kaiman an Größe nicht nachstehen, so herrscht jetzt ziemlich Ruhe im Behälter, doch muß ich bei der Fütterung immerhin noch vorsichtig sein.

Der Hecht-Kaiman, nordamerikanische Kaiman, das Hecht-Krokodil, der Alligator (Alligator mississippiensis, A. lucius, Crocodilus lucius, Champsa lucius) bewohnt das südliche Nord-Amerika und findet sich namentlich in fast allen Flüssen, Seen, Sümpfen, größeren Wasserlachen, Bächen u. a., in Mississippi, Louisiana, Südkarolina, Georgia, Florida und Alabama, hauptsächlich überall da, wo es Fische, seine Lieblingsnahrung, gibt. Er kann ausgewachsen die riesige Länge von etwa 5 m erreichen, und man sieht es den kleinen Bewohnern unserer Terrarien gar nicht an, daß sie so gefährliche Thiere werden können, da sie sehr komisch sind und durch ihre oft plumpen, unbeholfenen Bewegungen außer Wasser unwillkürlich zum Lachen reizen. Sie sind zwar im Anfang ihrer Gefangenschaft scheu, gewöhnen sich aber recht bald an ihre neue Behausung und an ihren Pfleger, lernen schließlich das Futter aus der Hand abnehmen und zur Fütterung herbeikommen, zeigen sich überhaupt der auf sie verwandten Pflege sehr dankbar und machen ihrem Pfleger entschieden mehr Freude als die Warane.

Sie verlangen eine hohe gleichmäßige Temperatur im Innern des Terrarium sowol, als auch namentlich des Wassers. Eine Wasserwärme von + 22 bis 24 Grad R. ist ihnen sehr angenehm, sinkt aber die Temperatur des Wassers auf weniger als + 20 Grad R., so verlassen sie das Wasserbecken, zeigen keine Lust zum Fressen, werden träge, matt, und dieser Zustand kann, wenn man nicht bald durch Erhöhen der Temperatur Abhilfe schafft, den Tod der Thiere zur Folge haben. Die Wasserbecken müssen groß sein, damit sich die Thiere bewegen können, ferner müssen sie weder zu flach noch zu tief sein, damit sie auch gelegentlich einmal gehörig untertauchen können; eine Tiefe der Becken von 10—15 cm ist am geeignetsten. Das Wasser, welches sie, wie erklärlich, leicht verunreinigen, muß täglich erneuert werden, und man darf nicht etwa bei der Neufüllung einfach kaltes Wasser in das Becken gießen und die allmähliche Erwärmung der Heizvorrichtung des Terrarium überlassen, das würde den Thieren, die ja immer bald das Wasser wieder aufsuchen, schlecht bekommen, man muß vielmehr zur Neufüllung des Beckens warmes Wasser verwenden, welches wenigstens annähernd die Temperatur des abgelassenen hat, also etwa + 22 Grad R. Ferner fülle man das Becken nicht übermäßig voll, denn, wenn dasselbe nicht mit einem Wasserstandrohr versehen ist, würde das Wasser überlaufen, sobald sich die Thiere hineinlegen und im Terrarium unnöthige Nässe erzeugen. Die geeignetste Einrichtung des Terrarium ist dieselbe wie beim Nilwaran, also Sandfüllung. Der Sand braucht nicht gerade feucht zu sein, wenigstens nicht besonders feucht gemacht zu werden, das besorgen die Thiere selbst, da sie stets Wasser mit hinausschleppen, wenn sie das Becken verlassen, sodaß der Sand in der Umgebung der Becken immer genügend feucht ist. Die Thiere lagern sich aber auch an völlig trockenen, von der Sonne grell beschienenen, heißen Stellen, um ihre Mittagsruhe zu halten; selbst die Felsgrotte wird zu diesem Zweck bestiegen, wenn die Sonne dort recht hell hinscheint. Hin und wieder unternehmen sie auch Wanderungen durch das ganze Terrarium, besichtigen alle Ecken und Winkel, und wenn sie dabei zufällig einen zappelnden Mehlwurm oder Regenwurm entdecken, so wird dieser sofort verzehrt.

Gewöhnlich lagern sie im Wasserbecken, mit den Vorderfüßen und dem Kopf außerhalb des Wassers auf dem breiten, schräg verlaufenden Rand des Beckens liegend, anscheinend unbekümmert um alles, was um sie her vorgeht, in Wirklichkeit sind sie aber sehr

aufmerksam. Läßt man, von einer andern Ecke des Terrarium aus, wo sie es anscheinend nicht bemerken, einen kleinen oder mittlern Frosch in das Terrarium springen, so richten sie sofort, wie auf Verabredung, die Köpfe in die Höhe, des Augenblicks harrend, wo der Frosch in ihre Nähe kommen wird. Der Frosch hüpft, die Gefahr nicht kennend, im Terrarium umher, immer an den Scheiben in die Höhe, und kommt so auch schließlich in die Nähe des Wasserbeckens; die Augen, bei Tag nur ein schmaler Spalt, aller Kaimane sind auf ihn gerichtet, jetzt springt er wieder dicht neben dem Wasserbecken in die Höhe, den Sandboden erreicht er aber nicht wieder, denn einer der Alligatoren hat ihn bereits erfaßt und ist mit ihm untergetaucht. Nach einem Weilchen kommt der Alligator wieder hoch und bemüht sich nun den schon halbtodten Frosch in seinem Rachen eine zum verschlingen bequeme Lage zu geben, ihn also in Längsrichtung mit seinem Körper zu bringen. Hierbei nimmt der Alligator nicht, wie die meisten anderen Echsen die Vorder-, sondern die Hinterfüße zu Hilfe. Hat er den Frosch glücklich in die gewünschte Lage gebracht und siegreich alle Angriffe der Mitbewohner des Beckens, ihm die Beute zu entreißen, abgeschlagen, so macht er mehrere krampfhafte Schling- und Kaubewegungen, und das Opfer verschwindet verhältnißmäßig schnell genug im Rachen des Alligators.

Nicht immer aber glückt dem Alligator das Erhaschen der Beute so leicht, manchmal erfaßt er auch nur einen Hinterfuß des Opfers, und es kommt dann nicht selten vor, daß der Fuß des Froschs förmlich aufgeschlitzt wird, wie es bei den scharfen, spitzen Zähnen des Alligators nicht anders sein kann. In diesem Zustand reißt sich dann der Frosch mitunter los und springt schleunigst davon. Nun ist aber die Raublust des Alligators erst recht erwacht, und er verläßt nicht selten das Wasser, um den Frosch zu verfolgen. Hat er denselben auf dem Trocknen glücklich wieder erhascht, so eilt er gewöhnlich schnell wieder mit seiner Beute dem Wasserbecken zu, muß aber hier wieder darauf bedacht sein, daß ihm die Beute nicht von einem Genossen abgejagt wird, was auch häufig vorkommt; ja ein Frosch, ein Fisch oder sonst ein Futterthier wird mitunter förmlich zerrissen, wenn noch ein zweiter Alligator anfaßt, und der Frosch erleidet im Rachen der Alligatoren einen schwereren Tod, als im Rachen einer Schlange.

Wirft man ihnen kleine Fische in das Wasser, so fahren sie mit geöffnetem Rachen dicht unter dem Wasserspiegel hin, den Kopf hin und her bewegend, bis sie die Beute auf ihrer angewachsnen Zunge verspüren, worauf sie den Kopf wieder über Wasser erheben und dieselben Schling- und Kaubewegungen ausführen wie vorher. Bei der Hastigkeit, der Begierde, die Beute schnell in die gewünschte Lage zu bringen, kommt es manchmal vor, daß sie die Beute zum Becken hinaus, weit in das Terrarium schleudern. Manchmal verläßt der Alligator wol das Becken, um die Beute wieder aufzulesen, aber nicht immer; da bleibt dann nichts übrig, als den Fisch wieder ins Becken zurückzuwerfen, da das Futter, welches nicht ganz billig ist, sonst verkommen würde.

Hat man die Alligatoren an Fleischfütterung gewöhnt, so bereitet ihre Erhaltung weniger Mühe und Kosten. Man schneidet das magere rohe Rindfleisch am besten in etwa fingerlange und bleistiftstarke Stücke und hält den Thieren diese, lose angefaßt, mit der Zange vor, oder legt die Streifen auf den Rand des Wasserbeckens, wo sie alsbald angenommen werden. Das Verschlingen solcher Fleischstreifen verursacht den Alligatoren weit weniger Mühe, als wenn man Frösche, Molche oder Fische füttert. Mit Molchen werden sie ebenfalls noch ziemlich schnell und leicht fertig, aber an Fröschen müssen sie oft tüchtig würgen. Mit Fleisch kann man die Alligatoren förmlich mästen; namentlich nimmt der Schwanz an seiner Wurzel bald an Umfang zu. Gut ist es aber für die Thiere ganz entschieden, ihnen hin und wieder auch andres, namentlich lebendes Futter zu reichen; sie werden dadurch viel muntrer, beweglicher, während sie bei immerwährender Fleischfütterung mehr zur Trägheit neigen. Hat man während des Sommers genügend Molche, so füttre man häufig damit, oder auch mit kleineren Fröschen und Fischen.

(Fortsetzung folgt).

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Hamburg. Zoologischer Garten. Für das Aquarium ist kürzlich eine sehr reichhaltige Sendung von Seethieren aus Triest eingetroffen; sie enthält Seerosen und Seesterne, Seeigel und Schlangensterne, Seegurken, Weich- und Krustenthiere der mannigfaltigsten Art. Wir würden eine lange Reihe von Namen aufzählen müssen, wollten wir jede einzelne Thierart besonders erwähnen. Von hervorragendem Interesse sind zwei Moschuspolypen (Eledone moschata, *Lchtst.*), achtarmige, sehr gefräßige Seeungeheuer von der abenteuerlichsten Gestalt, auffallend durch das lebhafte Spiel ihrer langen Fangarme, wie durch die regelmäßigen Athembewegungen und den oft rasch eintretenden Farbenwechsel ihrer Oberhaut. Ein andres Weichthier, eine Schleierschnecke (Tethys), ist fast durchsichtig und trägt vorn am Kopf ein breites, halbkreisförmiges Segel, von dem der Name des Thiers herrührt. Die Seerosen und Korallenthiere, die mit eingetroffen sind, fallen durch die Schönheit ihrer herrlichen Farben auf. — Es ist sehr erfreulich, daß diese Sendung trotz des warmen Wetters und trotz einer 84stündigen Eisenbahnfahrt von Triest im besten Zustand hier eingetroffen ist. — In der Liste der neueren Zugänge zum Thierbestand des Gartens finden sich einige Säugethiere und Vögel, die entweder ganz neu für Hamburg sind oder doch zu den größten Seltenheiten gehören; wir heben die bemerkenswerthesten hervor: Von Herrn Karl Heiborn wurde ein Par Sonnensittiche (Psittacus solstitialis, *L.*) geschenkt, die durch die Pracht ihrer vorherrschend leuchtendrothen und gelben Farben zu den auffälligsten unter allen Papageien gehören. Die Vögel wurden von dem genannten Herrn aus El Kallao, einem Minenort, der im Innern von Venezuela liegt, für unsern Zoologischen Garten mitgebracht. Herr J. W. Bormann in Meriko überwies dem Garten zwei Schmuckwachteln (Ortyx Massena, *Less.*) zum Geschenk. Die Schmuckwachtel gehört zu den Baumhühnern, einer Familie von Vögeln, die unseren Feldhühnern nahe stehen und in etwa fünfzig zum Theil durch Farbenschönheit ausgezeichneten Arten in Amerika verbreitet ist. Unsere Schmuckwachteln sind unter

ihnen in Zeichnung und Farbe vielleicht die allerschönsten. — Durch Herrn Oskar Ruperti wurde die Sammlung von Silberlöwen um ein stattliches Stück vermehrt, das sich dadurch sehr vortheilhaft auszeichnet, daß es zahm und zutraulich wie eine Hauskatze ist. Das Thier stammt aus Südamerika her und ist im neuen, kleinen Raubthierhaus untergebracht worden. — Die drei Doppel-Nashornvögel (Buceros bicornis, *L.*), haben die Aufmerksamkeit der Besucher des Gartens in hohem Grad erregt. Sie haben sich bereits vortrefflich eingewöhnt und fangen das Futter, welches ihnen vom Wärter zugeworfen wird, vermittelst ihrer Riesenschnäbel mit großer Gewandtheit auf. — Von den Geburten werden die Besucher des Gartens die hübsche, männliche Elenantilope (Antilope oreas, *Pall.*) und die beiden Silberlöwen (Felis concolor, *L.*) am meisten interessiren.

Dr. Bolau.

Vereine und Ausstellungen.

Stralsund. Die sechste Sitzung des Vereins „Natur" fand am 19. März statt. Herr Fahrnholz hielt in derselben einen Vortrag über Kanarienzucht. Er theilte seine reichen Erfahrungen als langjähriger Züchter in anschaulicher Weise mit und erweckte bei den Hörern großes Interesse für die Sache. Im Nachfolgenden sollen die Hauptgedanken des sehr ausführlichen Vortrags kurz wiedergegeben werden. Zuerst schilderte Redner die sogenannte „fliegende Hecke", mit der er früher seine ersten Zuchtversuche gemacht. Das Heckzimmer darf nicht zu klein sein, damit sich die Vögel beim Fliegen einander nicht zu nahe kommen, wodurch leicht Zank und Streit unter ihnen entstehen; es muß den Sonnenstrahlen zugänglich sein, denn die Einwirkung der natürlichen Sonnenwärme ist von großem Einfluß auf die Gesundheit und das Gedeihen der Vögel; aber auch eine Heizvorrichtung darf im Zimmer nicht fehlen, damit man im Stand ist, Tag und Nacht eine gleichmäßige Stubenwärme von 15 Grad R. in demselben erhalten zu können. Die Fenster sind mit einem Drahtgitter zu versehen, um das Zimmer jederzeit lüften zu können, Zugluft ist jedoch, als den Vögeln schädlich, zu vermeiden. Die Sitzstangen für die Vögel sind der Länge nach im Zimmer so zu befestigen, daß ein Schaukeln vermieden wird. Manche Züchter stellen wol gar Tannenbäume ins Heckzimmer und befestigen darin die Nester. Diese Nester werden zwar von den brütlustigen Weibchen gewöhnlich zuerst aufgesucht, durch die vielen Störungen jedoch, denen sie durch andere fortwährend ausgesetzt sind, erweisen sich dieselben als unpraktisch, auch beschmutzen sich die Vögel gar leicht gegenseitig, wenn sie in den Tannenbäumen sitzen. Es sind daher gut befestigte Sitzstangen von solcher Stärke, daß die Vögel sie mit den Zehen eben nur umklammern können, empfehlenswerther. Der Fußboden des Zimmers ist mit einer 2—3 cm hohen, staubfreien Sandschicht zu bestreuen; Futter- und Trinkgefäße sind stets sehr sauber zu halten. Nester werden doppelt so viel in das Zimmer hineingehängt, als Weibchen in demselben brüten sollen, damit diese die Auswahl haben und keine Streitigkeiten unter ihnen um die Nester entstehen. Ein so eingerichtetes Heckzimmer bietet den Vortheil, daß es während der Heckzeit nur wenig Arbeit beim Füttern der Vögel verursacht; aber auch manche Nachtheile hat es im Gefolge. Befindet sich z. B. auch nur ein einziges böses Weibchen darin, so wird durch dasselbe oft mancherlei Aerger und Schaden verursacht, bevor man es zwischen den übrigen herausfindet: es zerreißt die eben gebauten Nester, pickt die gelegten Eier an, verzehrt deren Inhalt, rupft später die jungen Vögel u. a. In ein nicht zu kleines Heckzimmer werden in der Regel zehn Weibchen und drei Hähne gesetzt. Aber nur gesunde und kräftige Vögel dürfen zur Hecke verwandt werden, schwächliche und kränkliche eignen sich nicht dazu. Man untersucht ein Weibchen auf seinen Gesundheitszustand am besten, wenn man es so in die flache Hand nimmt, daß es auf dem Rücken mit dem Kopf nach vorn liegt. Dann bläst man die Federn des Bauchs mit dem Mund nach der Brust zu in die Höhe. Die dadurch sichtbar werdende Bauchhaut muß eine mattgelbe Farbe haben, der Bauch darf nicht angeschwollen, die Brust muß fleischig, das Brustbein kaum zu sehen und das Gefieder reich und glatt sein, damit das Weibchen später beim Brüten die nöthige Wärme erzeugen kann. Die Krallen der Füße sind, falls dieselben zu lang sein sollten, zu beschneiden, der Vogel würde sonst später beim Auffliegen den Niststoff leicht mit aus dem Nest reißen. Das Beschneiden der Nägel muß vorsichtig geschehen, damit sie nicht, wenn sie etwa zu kurz abgeschnitten werden, bluten, wodurch dem Vogel Schmerzen bereitet würden. Man hält sie daher gegen das Licht und erkennt dann sehr leicht, wo das Blut seinen Anfang nimmt. Hat man die Weibchen in einem kühlen Zimmer bei guter Nahrung — dieselbe muß bestehen aus schönem, süßen Sommerrübsamen mit etwas Kanarien- oder Hanfsamen, wöchentlich ein- bis zweimal etwas Grünfutter (Vogelmiere, Kreuzkraut), auch kalkhaltige Stoffe, wie Sepia, zerstoßene Eierschalen u. a., täglich lauwarmes Badewasser dürfen nicht fehlen — und der nöthigen Reinlichkeit überwintert, so werden sie auch größtentheils gesund und kräftig, also heckfähig sein. Die Zuchthähne müssen ebenfalls gesund und kräftig und dabei feurig sein, einen schlanken Leib und eine fleischige Brust haben. Auch darauf ist zu achten, daß sie gleich von Anfang an flugfähig sind. Man untersucht sie deshalb 14 Tage vor dem Einsetzen in die Hecke auf ihre Flugfähigkeit, indem man sie aus dem kleinen Käfig, in dem sie bis dahin gesessen haben, herausnimmt und in ein Flugbauer setzt. Das Zusammenwerfen der Vögel geschieht Mitte März. Wartet man länger damit und setzt man sie im kalten Raum zusammen, so ist die Züchterei mehr dem Zufall überlassen, häufig geht dann die erste Brut ganz, mitunter auch die zweite noch verloren.

(Schluß folgt).

Braunschweig. (Schluß). Von Interesse ist es, daß der Afrika-Reisende Lieutenant Ehlers am Kilimandscharo in einer Höhe von 5000 m Sonnenvögel vorfand und Bälge davon mitbringen will. Dr. Ruß hält das für einen Irrthum, da bislang zehn und mehr bekannte Arten Sonnenvögel, von welchen zwei in Deutschland eingeführt sind, nur in Asien angetroffen wurden. Den Kastenkäfig des Vortragenden (von je $2^{1}/_{2}$ m Höhe, Breite, Tiefe, nach Westen zu nur durch ein Gitter geschlossen) theilen in diesem Winter mit den Sonnenvögeln auch ein Pärchen Wellensittiche (Psittacus undulatus), welche trotz des Winters, entsprechend der Frühjahrszeit ihrer Heimat Südaustralien, in einem Starenkasten, in dem weder Sägemehl, noch Torfmull sich befindet, also unmittelbar auf dem Bodenbrett, zwei Junge ausbrüteten, von welchen das erste am 13. Februar ausgeflogen ist. Während früher bei demselben Pärchen das Weibchen stets allein brütete und von dem Männchen gefüttert wurde und die Jungen groß zog, war an den kalten Tagen des Monats Dezember bei 13 Grad R. Kälte das Männchen stets mit im Nest; es kam nur hervor, um zu fressen und zu trinken, wenn das Wasser in das Trinkgefäß gegossen wurde. Schon in einer frühern Sitzung des Vereins machte Vortragender darauf aufmerksam, daß ein gleicher Versuch bereits in Oberhausen mit gleichem Erfolg gemacht war. Also auch der Wellensittich, einer der kleinsten in dem Handel vorkommenden Papageien, zugleich der einzige Papagei, welcher leiblich singt, würde sich zur Einbürgerung eignen. Hier ist noch anzuführen, daß auch der große, gelbhaubige Kakadu (Psittacus galeritus) bereits öfter im Freien mit Erfolg genistet hat*). Von einem Einbürgerungsversuch wäre aber abzusehen. Sämmtliche derartige Versuche müßten nun nach Ansicht des Vortragenden in gleicher Weise angestellt werden, wie es ein Herr Koeppen in Gotha mit den Nachtigalen gemacht hat. Ein größrer Kastenkäfig, mit zum Theil abnehmbarem Dach, wird mit den btrf. Vögeln besetzt, und wenn das Par Junge erbrütet hat, öffnet man das Dach, um die alten Vögel zu veranlassen, in der Nähe des Käfigs Futter zu suchen. Nach dem Ausfliegen der Jungen wären diese sammt den Alten in Freiheit zu setzen. Zum Schluß sprach noch Redner über die Sänger unter den Ausländern. Es gebe freilich nicht viele, aber, wie auch bereits gezeigt, wäre es auch nicht richtig, zu glauben, daß sie nur in einem schlichten Kleid zu suchen sind. Die Zeit erlaubte dem Vor-

*) Nachweislich ist diese Art bisher erst ein einziges Mal gezüchtet worden. Dr. R.

tragenden nur eine kurze Besprechung. Zuerst anzuführen sei die nordamerikanische Spottdrossel (Turdus polyglottus). Ein Kenner des Vogelgesangs, Herr Justizrath Dr. Golz in Berlin, stellte sie weit über die Nachtigal, den Sprosser, die Singdrossel. Man muß sie aber vor dem Gackern der Hühner, Katzenmiauen u. drgl. streng hüten, da sie Alles gern nachahmt*). Ferner sind die Bülbüls (Pycnonotus), der Drossel nahe verwandte Vögel aus Afrika und Asien, angenehme Sänger. Auch der Hüttensänger (Sylvia sialis), aus dem Osten Nordamerikas, darf als angenehmer Sänger gelten. Ein amerikanischer Schriftsteller, Gentry, schildert seine Töne als sanfte, klagende, die in der Menschenbrust ein sympathisches Gefühl wach rufen. Unter den afrikanischen Finken hat der Graugirlitz den Beinamen „musica“ erhalten. Auch Fringilla Selbyi, der weißkehlige Girlitz, ist ein sehr angenehmer Sänger. Der Vortragende schloß seinen Vortrag mit der Aufforderung, es möchten doch diejenigen der anwesenden Herren, welche ähnliche Erfolge zu verzeichnen hätten, solche dem Verein nicht weiter vorenthalten; dann aber forderte er auch die Mitglieder zu gleichen Versuchen auf, dabei bemerkend, daß die Preise für ausländische Vögel jetzt billige wären und auch die Erhaltung der Vögel nur geringe Unkosten und Mühe verursachte.

*) Vor allem ist die Schamadrossel aus Ostindien als Sänger zu nennen. Dr. R.

Jagd und Fischerei.

Ueber künstliche Fischzucht, besonders über die Aussetzung von Fischbrut und die Fischzuchtanstalten in Preußen bringt der letzte „Bericht des Ministers für Landwirthschaft und Forsten“ folgende Mittheilungen: Die künstliche Fischzucht hat während der Jahre 1883/84 bis 1886/87 große Fortschritte gemacht und mehr und mehr an praktischer Bedeutung gewonnen. Gerade auf diesem Gebiet hat sich eine erfreuliche Vereinsthätigkeit entwickelt, die durch den deutschen Fischereiverein einheitlich geleitet und von der Verwaltung möglichst unterstützt worden ist. In erster Reihe ist die Thätigkeit auf das Gewinnen und Aussetzen von Lachsbrut und von Brut anderer Salmonidenarten gerichtet gewesen. Die Ausbrütung von Lachseiern wird in mehr als fünfzig Brutanstalten betrieben. Die Zucht von Merforellen haben sich fünf Anstalten zur Hauptaufgabe gemacht. Zur Ausbrütung von Forelleneiern sind in großer Menge einzelne Bruttröge an geeigneten Punkten in der Nähe von Forellenbächen aufgestellt. Das seit einer Reihe von Jahren planmäßig fortgesetzte Aussetzen von Lachsbrut in den oberen Stromgebieten hat sich entschieden erfolgreich für die Wiederbevölkerung der großen Flüsse mit Lachsen erwiesen. Im Emsgebiet und in der Saale, wo der Lachs fast fehlt, ist dieser Erfolg am auffälligsten zu Tage getreten. Ebenso in einzelnen Nebenflüssen des Rheins. Das Aussetzen von Merforellen hat sich namentlich in einzelnen kürzeren Küstenflüssen des Ostseegebiets nützlich erwiesen. Günstige Erfolge sind auch in einzelnen Binnenseen mit dem Aussetzen von Maränen erzielt worden. Nach langen vergeblichen Bemühungen ist in neuerer Zeit auch die künstliche Gewinnung von Zanderbrut in größerm Maßstab geglückt, und die Einbürgerung des Zanders im Rheingebiet scheint, wo er bisher nicht vertreten war, gelungen zu sein. Die künstliche Zucht von Stör und Maifisch hat in größerm Maßstab noch nicht gelingen wollen. Ob die Einführung einiger in Amerika besonders beliebter Fischarten, die in den letzten Jahren seitens einzelner Fischzüchter mit Erfolg versucht worden ist, wirthschaftliche Bedeutung gewinnen wird, ist zur Zeit noch nicht zu beurtheilen. Das Aussetzen von Albrut, das fortgesetzt in größerm Umfang bewirkt worden ist, dürfte für diejenigen Gewässer, in denen der Al bereits heimisch war, sich jedenfalls nützlich erweisen. Ob es aber auch gelingen wird, den Al auf diese Weise im Donaugebiet einzubürgern, wie dies der Deutsche Fischereiverein anstrebt, muß noch dahingestellt bleiben. — Für die Zwecke der künstlichen Fischzucht sind jährlich durchschnittlich 34000 Mk. aus der preußischen Statskasse verausgabt worden. Hiervon sind nur 11000 Mk. unmittelbar zur Unterstützung fiskalischer Brutanstalten oder zum Ankauf von Fischbrut verwendet, der Rest von 23800 Mk. ist den verschiedenen Fischereivereinen als Beihilfe zur Förderung der künstlichen Fischzucht gewährt worden. Einige Vereine haben auch noch von den Provinzialverwaltungen finanzielle Unterstützungen für Fischzuchtzwecke erhalten. Vor Allem aber ist dem deutschen Fischereiverein aus der Reichskasse zur Förderung der künstlichen Fischzucht ein namhafter Zuschuß, in früheren Jahren im Betrag von 20000 Mk., im letzten Jahr im Betrag von 30000 Mk. zugeflossen. Die Einnahmen der Fischereivereine aus den Mitgliederbeiträgen sind gegenüber den Betriebsmitteln, welche den Vereinen aus öffentlichen Fonds gewährt worden sind, verhältnißmäßig unbedeutend gewesen, sodaß die Ausgaben für die künstliche Fischzucht fast ausschließlich aus öffentlichen Mitteln bestritten worden sind.

Vor längerer Zeit ging durch verschiedene Zeitungen die Nachricht, es solle ein Versuch gemacht werden, das Riesengebirge mit Gemsen zu besetzen. So viel darüber verlautete, hatte auch in der That das gräflich Schaffgotsch'sche Forstamt ein Warmbrunner Handelshaus mit der Lieferung mehrerer Gemsen beauftragt. Die Bemühungen des letztern waren aber nicht sogleich von Erfolg begleitet, da es fast zu den Unmöglichkeiten gehört, diese scheuen Thiere lebend einzufangen. Vor einigen Monaten ist nun von andrer Seite dieses Vorhaben thatsächlich ausgeführt worden. Herr Hotelbesitzer Scherwart in Hirschberg besaß einen zahmen Gemsbock, ein Geschenk eines Freunds in Süd-Tyrol, welcher jedoch durch seine allzugroße Vertraulichkeit und namentlich durch seine Leistungen im Hochspringen lästig zu werden begann. Denselben hat Herr von Decker-Loberstein erstanden und Herrn Scherwart beauftragt, noch vier andere Gemsen (ein Bock und drei Gaisen) zu liefern. Ende Januar langte bereits eine der letzteren dort an, die alsbald an Herrn von Decker abgeliefert worden ist. Sobald sich die Witterung günstiger gestaltet, werden auch die drei anderen Thiere in Hirschberg eintreffen. Sie sind ebenfalls aus Süd-Tyrol bezogen. Dieselben werden in einem Wildpark von etwa 20 Morgen Größe, der mit einem 3 m hohen Zaun umgeben ist, ausgesetzt werden. Berg und Thal, sowie fließendes Wasser ist in demselben vertreten, Felsklüfte sind, wenn nicht bereits vorhanden, künstlich angelegt worden, und durch Schutzhütten ist auch bei rauher Witterung für ein Unterkommen gesorgt.

Mancherlei.

Die tropische Hitze der letzten Tage ist den nach Berlin bestimmten großen Viehtransporten aus den Provinzen sehr verhängnißvoll geworden. Die in den Transportwagen eng zusammengepferchten Thiere, namentlich fette Schweine, verendeten vielfach während der Fahrt. In der letzten Woche waren es 176 Stück, welche todt aus den Wagen, bei Ankunft auf dem Viehhof, geholt wurden. Die Verluste werden in den meisten Fällen durch Versicherungen gedeckt.

(Berliner Zeitungen).

Die Wirkung der Erdbeben auf Thiere erörtert Prof. Milne in Tokio (Japan) in einem kürzlich erschienenen Aufsatz, von welchem „Nature“ einen Auszug bringt. Die Berichte über die meisten großen Erdbeben wissen von der Bestürzung zu erzählen, welche Hunde, Pferde, Rinder und andere Hausthiere dabei zeigten. Auch die Fische sind häufig von den Erdbeben beeinflußt worden. Beim Loudoner Erdbeben im Jahr 1749 legten Rochen und andere Fische augenscheinlich Zeichen der Furcht und Verwirrung an den Tag. Zuweilen kommen nach einem Erdbeben todte und sterbende Fische an die Oberfläche des Wassers. Während des Erdbebens zu Tokio im Jahr 1880 machten sich in einem Haus die Katzen auf die Flucht, die Hunde bellten und die Pferde suchten ihre Verschläge umzustoßen. Die Thiere wissen also zweifellos, daß etwas Ungewöhnliches und Schreckliches vor sich geht. Interessanter aber noch sind die Beobachtungen, welche zeigen, daß Thiere kurz vor einem Erdbeben in Aufregung gerathen. Man hat beobachtet, daß kurz vor einem Erdbebenstoß Ponies sich an ihren Krippen bäumten, Fasanen schrien und Frösche zu quaken aufhörten. Die Japaner be-

haupten, daß Maulwürfe ihre Aufregung durch eifriges Graben kund geben. Gänse, Schweine und Hunde scheinen empfänglicher zu sein, als andere Thiere. Nach dem großen Erdbeben von Kalabrien soll das Wiehern eines Pferds, das Schreien eines Esels oder das Schnattern einer Gans genügend gewesen sein, um die Einwohner zu veranlassen, aus ihren Häusern zu fliehen, aus Furcht vor einer Erderschütterung. Viele Vögel sollen ihr Unbehagen vor einem Erdbeben dadurch kund geben, daß sie ihre Köpfe unter den Flügeln verbergen und ein sonderbares Benehmen zeigen. Milne führt diese Erscheinung darauf zurück, daß einige Thiere sehr empfindlich sind für die schwachen Erschütterungen, welche fast allen Erdbeben vorhergehen und von ihm selbst einige Sekunden vor dem Eintritt des wirklichen Erdbebens gefühlt wurden. Die Unruhe vieler Thiere würde danach das Ergebniß ihrer eignen Erfahrung sein, die ihnen gelehrt hat, daß auf die kleinen Erschütterungen gefährlichere folgen.

Ueber die jagdbaren Thiere der Schweiz bringt die „Deutsche Forst- und Jagdzeitung" folgende Mittheilungen: An Harwild ist der Feldhase allgemein verbreitet, in den Hochalpen kommt der Alpenhase noch hinzu; der Edelhirsch ist recht selten und wird wol nur in Graubünden häufiger angetroffen; auch das Reh ist selten und findet sich allein auf der Nordseite der Alpen, am häufigsten in den Kantonen Aargau, Basellaud und Graubünden; Schwarzwild trifft man nur im Jura, namentlich im Kanton Aargau; dafür kommt die Gemse in den Alpen überall vor, am häufigsten in Graubünden und Wallis; und das Murmelthier in der hochalpinen Region. — Reicher ist das Verzeichniß des Federwilds. In den subalpinen Regionen, besonders in den Voralpen und dem Jura findet man Auer- und Haselwild; an der obern Waldgrenze der Alpen nicht selten Birkwild; das Rebhuhn ist bis zu 700 m — im Unterengadin bis zu 1600 m — Höhe überall, doch nicht zahlreich verbreitet; in schattigen Wäldern der Voralpen und auch noch der Alpen findet sich die Schnepfe; die Bekassinen trifft man im Herbst auf den Sümpfen, die Holztaube in den Wäldern überall, das Schneehuhn, doch selten, oberhalb der Waldgrenze, ebenfalls selten in der hochalpinen Region das Steinhuhn; die Wachtel brütet in den Niederungen und wird auf dem Zug auch in den Hochalpen bis zu 1800 m Höhe angetroffen; das Wasserhuhn überwintert auf den Seen; die Wasserralle ist zur Zugzeit auf sumpfigen Wiesen ziemlich häufig; an Wildenten kommen vor: Bergente, Krickente, Löffelente, Pfeifente, Sägetaucher, Nonnentaucher, Schellente, Stockente, Spießente; außerdem an Federwild noch: die große und kleine Rohrdommel, der Kibitz, der Kampfhahn, der Nachtreiher, der Purpurreiher, der Fischreiher, der Gold-Regenpfeifer und der Brachvogel. — Von Raubvögeln sind häufig der Hühnerhabicht, der Mäusebussard, der Sperber, der Steinadler in den Alpen überall, der Uhu überall; ziemlich häufig ist der Flußadler und der Baumfalk; im Frühjahr trifft man recht häufig den rothen Milan, während der schwarze selten ist; außerdem sind selten die Kornweihe, der Lämmergeier (sehr selten), der Schreiadler, der Wespenbussard, der Wanderfalk und der Zwergfalk. — Von den Raubthieren kommt der Bär nur noch in Graubünden, im Unterengadin, hauptsächlich in Zerenz, dann auch in Klosters und Misor vor; der Luchs kommt zuweilen aus Tyrol und Savoyen auf schweizer Gebiet herüber; die Wildkatze ebenso aus den Vogesen und dem Schwarzwald in den Jura, in den Alpen trifft man sie nicht mehr; auch der Wolf ist nur noch vereinzelt im Jura; häufig sind dagegen überall der Fuchs, der Dachs und der Steinmarder, und an Flüssen der Fischotter; auch der Iltis ist nicht selten.

Aus Haus, Hof, Feld und Wald.

Den Obstbäumen droht große Gefahr durch den Ringelspinner, der gerade in diesem Jahr Berliner Zeitungen zufolge besonders stark auftritt. In den Kreisen Nieder-Barnim und Teltow sind die Bäume theilweise ganz kahl gefressen. Hauptsächlich schlecht ist in diesem Jahr die Aussicht auf Birnen, da nach Tausenden zählende Raupen die Birnbäume besetzt halten. Süßkirschenbäume sollte man noch jetzt einer Reinigung unterziehen.

Ein alter Eibenbaum. Die Eibe oder Eibenbaum (Taxus baccata) wächst zwar nur langsam, erreicht aber ein sehr hohes Alter. Eine sehr alte Eibe befindet sich im Garten der k. k. Medikamenten-Regie für die Armee in Wien. Dieselbe ist über 1200 Jahre alt. Die Eibe gehört zu dem Coniferen- oder Nadelholzgeschlecht, kommt aber nicht wie die Tanne, Fichte, Kiefer u. a. in ganzen Beständen, sondern nur vereinzelt vor. Steht dann so ein alter Baum einsam an steiler Bergeswand, so kommt er uns vor, als wenn er gar nicht zu der übrigen Pflanzenwelt passen wollte; manche Gelehrte sind der Meinung, daß der Eibenbaum einer vorweltlichen Pflanzenwelt angehöre. („Erfurter illustr. Gartenbauztg.").

Die Nr. 28 der **„Gefiederten Welt"**, Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß (Magdeburg, Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, R. & M. Kretschmann), enthält: Von meinen Papageien. — Zur Einbürgerung europäischer Singvögel im Westen der Vereinigten Staten von Nordamerika. — Krieg den Katzen! — Der Kampf ums Dasein im Kanarienhandel (Fortsetzung). — Das Präpariren der Vogelbälge und das Konserviren, Ausstopfen und Aufstellen der Vögel (Fortsetzung). — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Mancherlei. — Briefliche Mittheilungen. — Anfragen und Auskunft. — Bücher- und Schriftenschau. — Zur Vogelvertilgung. — Briefwechsel. — Die Beilage enthält: Anzeigen.

„Blätter für Geflügelzucht", Zentral-Organ der deutschen Geflügelzüchter-Vereine, des Klubs deutscher und österreichisch-ungarischer Geflügelzüchter, des Verbands der Geflügelzüchter-Vereine im Königreich Sachsen und des ersten österreichisch-ungarischen Geflügelzucht-Vereins in Wien, redigirt von Albert Voelckerling, Verlag von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden, enthalten in Nr. 27: Schottische Kukuksperber. — Ueber die Bedeutung der Geflügelausstellungen. — Einfuhr von Geflügel. — Betrachtungen zur jetzigen Prämirung der Tauben. — Welchen Zweck soll die Vereinigung sächsischer Flügeltaubenzüchter haben? — Vom Steppenhuhn. — Der Gesang des edlen Kanarienvogels (Fortsetzung). — Klub deutscher und österreichisch-ungarischer Geflügelzüchter. — Fütterung der Fische. — Vereinsangelegenheiten. — Briefkasten. — Krankheits- und Sektionsberichte. — Kleinere Mittheilungen. — Literarisches. — Abonnements-Einladung. — Inserate.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg, R. & M. Kretschmann. — Druck von A. Hopfer in Burg.

Dieser Nummer liegt ein Prospekt von A. Pichler's Witwe & Sohn in Wien bei.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung, sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von Dr. Karl Ruß. Leitung: Berlin, Belleallianceſtraße 81 III.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition und Redaktion entgegengenommen.

Nr. 29. Magdeburg, den 18. Juli 1889. XIV. Jahrgang.

Inhalt:

Thierkunde.

Der Sandschlüpfer. Nachdruck verboten.

Von Georg Ludwig.

Die Sandeidechse hat ihren Namen wol von ihrer sonderbaren Lebensweise erhalten. Der Sandschlüpfer (Psammodromus Edwardsi) ist nämlich jene Echse, die ihren Schlupfwinkel, ihren Aufenthalt im Sand nur dann verläßt, wenn sie Nahrung zu sich zu nehmen das Bedürfniß hat, oder wenn sie sich sonnen will. Sie hat in dieser Beziehung viele Aehnlichkeit inbetreff der Lebensweise mit der Tupfenechse (Plestiodon Aldrovandi). Allein diese zieht den Aufenthalt im Sand dem im lichten Theil des Terrarium nur dann vor, wenn sie in demselben Schutz gegen die Einwirkungen niedrer Wärmegrade sucht, während jene den Sand gleichsam für ihr Element hält. Ich halte dieses sonderbare Geschöpf im warmen, trocknen Terrarium, nachdem ich dasselbe zuerst in einem Behälter untergebracht hatte, der nur durch die Ofenwärme geheizt wurde. Im letztern Raum nahm es die ersten zehn Tage garkeine Nahrung zu sich und ließ sich auch nicht blicken. Nach seinem Verbringen in das durch Grude geheizte Terrarium verzehrte es sofort zwei mittelgroße Mehlwürmer und leckte begierig an dem Felsen, woran infolge des künstlichen Regens Tropfen lauen Wassers herabrannen.

Aber meine Beobachtung wurde jäh unterbrochen. Die lüsterne Perleidechse kam behende herbei und versuchte zu fressen. Doch der scheue Sandschlüpfer, der noch keinen eignen Schlupfwinkel sich erkoren hatte, begab sich in die für den Dornschwanz bestimmte Höhle. Dies ist ein Dachziegel, der mit Zement übergossen wurde, in welchen kleine Tuffsteinbröckelchen eingedrückt worden waren und so das Ansehen einer natürlichen Felsenhöhle gewährt, was, beiläufig gesagt, dem Aussehen des Ganzen sehr zu statten kommt. Am selben Tag sah ich den Sandschlüpfer nicht mehr.

Am andern Tag und auch an dem nächsten und darauf folgenden versuchte ich vergebens, den kleinen behenden Saurier zu entdecken; es war umsonst. Es blieb mir nichts übrig, als den Sand durchzusuchen, den Felsen herauszuheben und die oben berührte künstliche Höhle umzukehren. Alles ver-

gebens. Ich klagte mich der Unvorsichtigkeit an, indem ich an den Tod des Gesuchten, herbeigeführt durch die Gefräßigkeit der Perleidechse, so sicher gemahnt wurde und — versöhnte mich nach einigen Tagen mit dem herben Verlust, den Vorsatz fassend, nie wieder einen so verhältnißmäßig kleinen Bewohner in dies Terrarium zu bringen.

Wie erstaunte ich, als mein Sandschlüpfer an einem schönen Nachmittag, da die Sonne warm auf das Terrarium schien, das Köpfchen aus dem Sand streckte und gierig das hingeworfne Würmchen verzehrte. Wo hatte sich die kleine Echse unterdessen aufgehalten?

Ich kam erst später darauf, als ich wieder einmal eine Suche nach ihr vornahm. Zwischen dem Wasserkasten und dem Röhrenkomplex des Thermosiphons meines Terrarium befindet sich nämlich ein fingerhoher Raum der ganzen Länge und Breite nach. Derselbe ist mit Sand ausgefüllt. Da aber die Röhren nur einen Zentimeter von einander entfernt sind, vermag die Perleidechse dem kleinern Verwandten nicht nachzustellen und er findet sich dort wohlgeborgen.

Mein Sandschlüpfer ist 12 cm lang, wovon der äußerst zarte Schwanz allein 7 cm ausmacht. Er ist schlank gebaut und gleicht in seinem Körperbau so ziemlich der algerischen Kieleidechse (Tropidosaura algira). Die Schnauze ist sehr in die Länge gezogen; an ihrem äußersten Ende liegen die kaum sichtbaren Nasenlöcher. Die Zunge ist schwärzlich wie bei den gewöhnlichen Eidechsen. Die Augen sind äußerst klein und vielfach geschlossen, nur bei hellem Sonnenschein und bei der Flucht, die ungemein rasch bei drohender Gefahr erfolgt, bleiben dieselben offen. Der in seiner ganzen Länge rundliche Körper wird von sehr zarten Füßchen getragen; die fünf Zehen sind äußerst dünn. Der Färbung nach ähnelt die Sandeidechse sehr der Mauereidechse. Rücken und Flanken sind braun mit weißen Streifen; der Bauch ist weißlich. In den Achseln aber hat der Sandschlüpfer wie die Kieleidechse einen grünblauen Fleck, der sich bis zu den Hinterfüßen zieht und nach und nach ins Grüne übergeht. Der Schwanz ist oben graubraun, unten weiß wie der Bauch.

(Schluß folgt).

Die Fliedermotte.

Von Ebeling.

Seit dem Verblühen zeigt hier bei Magdeburg in vielen Privatgärten und allen öffentlichen Anlagen das Buschwerk der Syringen, des spanischen, persischen und chinesischen Flieders ein ganz verändertes, geradezu häßliches Ansehen. Auf allen diesen mit Recht viel verwendeten, herrlichen Ziersträuchern, die uns im Mai mit ihrem reichlichen Blütenanhang und köstlichen Duft so sehr erfreuen, ist kein gesundes Blatt verblieben. Die Blätter haben ihre hübsche Herz- und Lanzettform eingebüßt, sind meist bis auf den Stiel herab dürr, blasenförmig aufgetrieben, verschrumpft und verkrümmt und sehen so wie versengt aus. Diese allgemeine, unliebsame Verwüstung des beliebten Flieders oder Lilaks ist auf die Fliedermotte (**Tinea [Gracilaria] syrringella s. Ornix ardeaepenella**) zurückzuführen.

Die erste Geschlechtsreihe der Fliedermotte erscheint aus den überwinterten Puppen etwa Mitte Mai, ist in Gärten, Hecken und Wäldern, wenn eben das junge, frische Blätterwerk sich ausgestaltet hat, überall häufig. Die weibliche Motte legt ihre winzigen, gelblichen Eier zu 5—10 Stück und mehr, je nach der Größe der Blätter an die Unterseite der Blattspitzen, vorzugsweise der genannten Syringen- oder Fliederarten, jedoch auch des Ligusters oder der Rainweide und der Esche, also ausschließlich an die wenigen Gattungen der Oelbaumgewächse. Die bereits nach einer Woche ausschlüpfenden Räupchen sind Minirer. Sie bohren sich gemeinschaftlich in das ziemlich starke, chlorophyllreiche Blattfleisch ein und weiden dasselbe aus, wodurch mehr oder weniger große, häßliche, braune Flecken auf den Blattspreiten sichtbar werden. Nach der ersten Häutung verlassen sie die zwischen der obern und untern Oberhaut entstandenen Aushöhlungen, rollen den ausgeweideten, also der Markschicht beraubten vordern Blatttheil zu einer Düte auf und spinnen diesen Wickel mit einer Anzahl weißer, atlasglänzender Fäden an der grün verbliebnen untern Hälfte fest. Das Innere der Rolle birgt an dem einen Ende den Unrath in Form und Farbe trocknen Schnupftabaks, am andern Ende die nunmehr schabenden, d. h. die untre Epidermis und das Blattfleisch fressenden Raupen. Die Räupchen sind Ende Juni etwa 6—8 mm lang, schmutzig grün, spärlich weißlich behart und haben einen gelblichen Kopf mit brauner Freßzange.

Die Verpuppung geschieht niemals, nach unseren Wahrnehmungen, in dem ausgeweideten und gerollten Blatt selbst; ausgewachsen lassen sich die lebhaften Raupen vermittelst Fäden herab, um sich auf oder in der Erde, unter trockenen Blättern, Holzmulm u. a. zu verpuppen. Die Puppe ist von einem leichten Kokon umhüllt, schlank, gelbbraun und liefert in der Regel nach 8—10 Tagen die zierliche Motte. Die Länge derselben beträgt 5—6 mm, die Flügelspannung etwa 11—12 mm. Die schmallanzettlichen, etwas gekrümmten Vorderflügel sind lehmgelb bis olivenbraun, zeigen etwas Goldglanz, sind mit weißen und schwarzen Punkten gemarmort und an dem Ende noch mit weißer Mondsichel geziert. Die messerförmig gebogenen Hinterflügel sind braungrau und lang befranzt.

Eine zweite meist noch zahlreichere Geschlechtsreihe tritt im Hochsommer, im Juli und August auf. Eine gründliche Vertilgung des kleinen, aber für die Oelbaumgehölze sehr verderblichen Schädlings ist nicht gut möglich. Am sichersten geschieht die Minderung noch durch Abkneifen und Verbrennung der befallenen Blätter. Auch ein rechtzeitiges wiederholtes Bestreuen der bethauten oder beregneten Blätter mit Tabaksstaub leistet gute Dienste. Die besten Helfer sind auch in

diesem Fall verschiedene kleinere Schlupfwespenarten (Ichneumoniden), welche ihre Eier in die mehr herangewachsenen Raupen legen. Bouché, einer der besten Kenner gärtnerischer Schädlinge, hat aus den Fliedermottenraupen acht Arten Ichneumoniden gezogen.

Ein gutes Raupenvertilgungs-Mittel.

Von Prof. Dr. L. Glaser. Nachdruck verboten.

Dem Verwalter einer Bahnstation bei Lampertheim am Rhein hat sich vor einigen Wochen feiner Tabaksstaub als ein vorzügliches Vertilgungsmittel böser Schädlinge bewährt. Als derselbe einem Arzt von Lampertheim das Unheil zeigte, das ganze Scharen von Chrysorrhoea-Raupen, die nach Verherung naher Obst- oder Feldbäume an die Rosen- und sonstigen Gehölze der Stationsanlagen herübergewandert waren, an den letzteren verübten, schlug ihm derselbe vor, es mit Tabakstaub, wie er sich in den Arbeits- und Lagerräumen der Fabriken und Magazine allmählich ansammelt, zu versuchen. Hierauf machte der Stationsverwalter erst an etlichen in einen Behälter abgestreiften Raupen der Art, die wegen ihrer juckenerregenden Warzenhare in die Hand zu nehmen man unterläßt, einen Versuch mit solchem aus einer Zigarrenfabrik entnommenem Tabaksstaub, und siehe da, kaum etwas damit bestäubt, ließen sich dieselben alsbald fallen und waren binnen kurzer Zeit todt. Er nahm nun vermittelst eines Gummibestäubers (sog. Refraicheurs) eine Bestäubung der Raupen im Großen vor, und in wenigen Minuten lagen unter den überstäubten Gesträuchen oder Bäumen Hunderte von todt herabgefallenen Raupen am Boden, wo man sie bequem zertreten konnte.

Diese Bestäubung der von Raupen oder Scheinraupen (Blattwespen-Larven) besetzten und der Verherung durch sie ausgesetzten Werthgehölze, wie Obst-, namentlich Zwerg- oder Spalierobstbäume, Rosen-, Stachel- und Johannisbersträucher, ohne Zweifel auch der von Springwürmern (Tortrix vitana) im Laub verwüsteten Reben (über deren Zerstörungswerk in den Weingärten um Oppenheim am Rhein in diesem Jahr sehr geklagt wurde) und der noch schlimmeren, die Blüten zerstörenden Heu- oder Sauerwürmer (Cochylis roserana), etwa vermittelst der für Bestäubung des Reben-Oïdiums mit Schwefelstaub konstruirten Blasebälge, hat sich dem Vorigen nach als ein bis jetzt nicht bekannt gewordnes, besonders wirksames Vertilgungsmittel erwiesen, und das Tabaksgift scheint in dieser Form ungleich heftiger zu wirken, als das Verfahren der Bespritzung der ergriffenen Pflanzentheile mit Tabaksextrakt, wovon bisher öfter mit ziemlichem Erfolg Gebrauch gemacht wurde.

Von einem Schaden, der den Pflanzen durch die trockne Bestäubung mit feinem Tabakspulver erwachsen könnte, kann nicht die Rede sein, da dieser an sich selbst vegetabilische Giftstoff (Nikotin) die Substanz derselben nicht angreift, wie etwa Aetzammoniak, Seifenlauge, Chlorkalklösung oder verdünnte Mineralsäuren es thun würden. Auf thierisches Leben dagegen ist Tabaksstaub gleich dem kaukasischen Insektenpulver von unbegreiflich heftiger Wirkung. Mit einigen Körnchen Schnupftabak kann man so z. B. einer Eidechse oder Schleiche eines Terrarium schnell den Tod geben, wenn man sie ihnen auf die Schnauze streut. Und daß man Schmetterlinge beim Aufspannen sicher und schnell tödtet, indem man einen oder zwei Tropfen Tabakssaft oder Sudor aus einer Pfeife oder auch konzentrirten Extrakts an der Nadel hinab in den Rücken dringen läßt, beweist ein von mir selbst von jeher mit Erfolg geübtes und wol allgemein bekanntes Verfahren.

Pflanzenkunde.

Die Strandpflanzen an der Ostseeküste.

Geschildert von Kurth. Nachdruck verboten.

Bei der Wiederkehr des Frühlings erwacht in jedem Naturfreund mit unwiderstehlichem Drang auch die Liebe zur Natur von Neuem. Der Vogelliebhaber durchstreift Wald und Feld, um seine zum Theil aus der Fremde heimgekehrten gefiederten Lieblinge zu begrüßen und zu beobachten, der Insektenkundige sucht die aus dem Winterschlaf erwachten Kerbthiere an den ihm wohlbekannten Orten auf, um sie einzufangen, für seine Sammlungen zuzurichten und sie in denselben einzureihen, und der Pflanzenfreund durchsucht Wiesen, Aecker, Felder und Wälder nach den zu neuem Leben erwachten Kindern Flora's, um sein Herbarium zu vervollständigen und sich zu freuen an der Pracht der Farben, die Mannigfaltigkeit der Formen zu bewundern, sich zu erquicken an den köstlichen Düften, welche das Reich der Gewächse ihm darbieten. Ja, „das deutsche Gemüth, das sich innig und sinnig der grünen Natur anschmiegt, die poetische Sehnsucht nach Waldeinsamkeit und nach den blauen Bergen der Ferne paren sich mit der rastlosen Lust am Sammeln und Forschen, am klaren Erkennen und saubern Ordnen“ in jedem neuen Frühling wieder, und immer neue begeisterte Verehrer „der friedlichsten aller Wissenschaften“, der Erforschung der heimischen Pflanzenwelt, werden durch ihn gewonnen. Mögen auch diese Zeilen dazu dienen, die Liebe zur Pflanzenwelt anzufachen, damit diejenigen Leser dieser Zeitschrift, die im Lauf des Frühlings oder Sommers den pommerschen Ostseestrand besuchen, nähere Bekanntschaft mit der diesem Strand eigenthümlichen Küstenflora machen.

I. Kreuzblümler (Cruciferae, *Juss.*).

Diese große Familie, die in mehr als 120 Gattungen über 1200 Arten zählt, die größtentheils der nördlich gemäßigten und kalten Zone angehören (davon etwa 200 Arten in Deutschland), enthält drei Gattungen, deren Mitglieder zum Theil ausschließlich Bewohner des Ostseestrands sind: 1) Löffelkraut (Cochlearia, *L.*), 2) Meerkohl (Crambe, *L.*) und 3) Meersenf (Cakile, *Scop.*).

1. Gattung. Löffelkraut (Cochlearia, *L.*).

Die Gattung Löffelkraut gehört zur Unterfamilie Breitwandige (Latiseptae), weil die Scheidewand ihrer zweiklappigen, im Umriß rundlichen oder elliptischen Schötchen ebenso breit ist, wie ihr größter Querdurchmesser. Wenn die Schötchen aufgedunsen sind, was bei einigen Arten der Fall ist, dann erscheinen sie fast kugelrund. Auf dem gerundeten Rücken der Schötchen sind sie mit einem deutlichen Längsnerv versehen. Es gehören dazu vier deutsche Arten, die, mit Ausnahme einer Art, des Felsen-Löffelkrauts (C. saxatilis, *Lamk.*), am Meresufer und zum Theil auch an Salzquellen des Binnenlands wild wachsen.

a. Das gebräuchliche Löffelkraut (C. officinalis, *L.*, s. C. groenlandica, *L.*), auch Scharbockskraut genannt — weil die Blätter und saftigen Stengel im Norden als vorzügliches Mittel gegen Skorbut (Scharbock) Verwendung finden —, ist ein ein- bis zweijähriges, niedriges, zartes, krautiges Pflänzchen von selten mehr als 15—30 cm Höhe. Seine gestielten Grundblätter sind breitherz- oder nierenförmig, in der Regel ganzrandig, zuweilen auch mit einigen winkeligen, stumpfen Zähnen am Rand versehen; die meist sitzenden Stengelblätter haben einen tiefherzförmigen, stengelumfassenden Grund, und einen stumpfgezähnten Rand. Die weißen Blüten, welche im Juni und Juli erscheinen, stehen in kurzen Trauben an den Enden des verzweigten Stengels. Die Schötchen sind fast kugelig oder eirund, 4—5 mm im Durchmesser, oben zugespitzt und mit dem stehenbleibenden Griffel gekrönt. Die Mittelrippe auf den Klappen der Schötchen ist besonders gut erkennbar.

Die Pflanze schmeckt, frisch genossen, kressenartig und riecht beim Zerreiben zwischen den Fingern scharfstechend. Sie enthält ein scharfes, flüchtiges Oel, das Löffelkrautöl, und wird nebst dem Samen noch heute in den Apotheken geführt (herba et semina cochleariae) und als Heilmittel gegen mancherlei Krankheiten, namentlich gegen Skorbut, angewendet. „In den nordischen Ländern wird das Löffelkraut vor der starken Kälte gesammelt und mit Schnee bedeckt aufbewahrt, um es als Gemüse verspeisen zu können. Zum Gebrauch auf Schiffen wird es eingesalzen und in Fässern aufbewahrt" (Leunis). Es wird hier und da auch in Gärten angebaut und als Salat gegessen; auch Löffelkraut-(Senf-)Spiritus wird daraus hergestellt. Aus dem Kraut kann Soda und das vorhin erwähnte ätherische Löffelkrautöl gewonnen werden.

Die Pflanze soll an der Ostsee, doch höchst selten, vorkommen, mir ist ein besondrer Standort bis jetzt nicht bekannt geworden. Das in meinem Besitz befindliche Stück stammt von den Alme-Quellen bei Witten in Westfalen und ist von Herrn Hasse gesammelt. Professor C. F. W. Jessen gibt die Pflanze in seiner „Deutschen Exkursions-Flora" als fraglich „nach unvollständigen Exemplaren" auf der Insel Femarn an. Am Strand der Nordsee und an Salzquellen des Binnenlands (Dissen, Brilon, Salzuflen, Witten in Westfalen, Soden am Taunus, Werthheim, Schweinfurt, Fränkischer Jura, Rhön u. a.) kommt sie häufiger vor. Sollte nicht Jemand bestimmte Standorte an der Ostsee ermitteln können?

b. Das dänische Löffelkraut (C. danica, *L.*) ist noch kleiner als das vorige, da der einjährige Stengel nur 10—20 cm hoch wird. Bei ihm sind sämmtliche Blätter gestielt, die Grundblätter herzförmig eckig; die unteren Stengelblätter drei- bis fünflappig, langgestielt, die oberen eilanzettlich-dreieckig, kurzgestielt und am Grund stets keilförmig. Der Stengel ist ausgebreiteter, die Frucht mehr bauchig aufgedunsen und die weißen Blüten, die von Mai bis Juni sich erschließen, sind kleiner, als bei der vorigen Art. Sie findet sich auf der Insel Hiddensee und der nordwestlichen Ecke Rügens, Halbinsel Wampen; dann am Strand bei Pöl und Wismar in Mecklenburg, in Schleswig bei Flensburg und an der Nordsee; im Binnenland scheint sie zu fehlen.

c. Das englische Löffelkraut (C. anglica, *L.*) ist zweijährig, wird ebenso groß wie das vorige, ist aber in der Regel etwas kräftiger, unterscheidet sich außerdem von ihm durch die länglich eiförmigen oder eikeiligen, nicht oder doch nur wenig herzförmigen Grundblätter und durch die länglich dreieckigen Stengelblätter, die alle gegen den Grund hin etwas keilig sind. Von den untersten Stengelblättern sind zuweilen einige gestielt, die oberen dagegen sitzend, stengelumfassend, am Rand stumpfzähnig. Die weißen Blüten, welche im Mai und Juni erscheinen und die länglich runden Schötchen sind größer als bei den beiden vorigen Arten. Diese Art kommt an der Ostsee östlich bis Stralsund (Kinnbackenhagen), in Mecklenburg bei Pöl, Wismar, Sülten bei Sternberg und auf der Insel Föhr vor.

Alle drei Löffelkrautarten geben, nach Leunis, mit saurer Milch oder Molken, auch mit Salz eingemacht, eine gesunde Nahrung. (Fortsetzung folgt).

Unsere Zimmerpflanzen und ihre zweckmäßige Pflege.

Von Ernst Sebaldus Zürn. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Wollte man eigentlich streng dem Lichtbedürfniß beider Fächerpalmenarten angemessen dieselben aufstellen, so müßte die Anordnung geändert und den Livistonien umgekehrt auf der Licht- oder Fensterseite, den etwas höher gewachsenen Kentien aber nach der Zimmerseite zu ihr Platz angewiesen werden. Dies geschieht aber nicht, denn es kann letztre, als die vom Licht entferntere Seite weit weniger Blattgewächse beherbergen, und hier muß die Gruppe viel schräger nach der Tischplatte zu abfallen, als auf der Seite nach dem Fenster zu, die aus zahlreicheren, aber dafür schlanker und etwas höher gewachsenen Pflanzen zusammengesetzt sein soll. Damit aber nun die Zimmerseite nicht kahl aussehe, denn sie ist ja die zuerst und am meisten dem Beschauer zugekehrte, so wählt man für sie breiter und

üppiger gewachsene Pflanzen, so wie die beiden Livistonien, Phoenix reclinata und Ph. canariensis, die Areca Baneri es sind*).

Alle Palmen verlangen einen sehr hellen, aber keinen unmittelbar von der Sonne beschienenen Standort und ein öftres, am besten ebenfalls im Frühjahr und Anfang des Sommers geschehendes Verpflanzen in eine Erdmischung, welche aus ziemlich gleichen Theilen von Lauberde, Rasenerde, grobem und gelbem Flußsand besteht und einen guten Wasserabzug aus Ziegelbrocken und Topfscherben hat. Ferner lieben dieselben ein reichliches Begießen und — wie schon gesagt wurde — während der wärmern Jahreszeit ein starkes Bespritzen, denn dieses allein ist imstande, etwaiges Gelbwerden der Palmen oder eine Heimsuchung derselben von Ungeziefer zu verhindern.

In geschmackvoller Weise schließen sich an die bis jetzt besprochenen breitblättrigen Gewächse unserer Blattpflanzengruppe zwei sich ähnelnde, zur Zimmerpflege ganz vorzüglich passende, gleichfalls, wie die Palmen, aus den Tropen stammende Pflanzen mit langen, schmalen, glänzenden Blättern an.

Die erstre ist die Clivia miniata, (auch Imatophyllum miniatum genannt), die mennigrothe Klivie. Mir machte diese Pflanze im Zimmer stets sehr viel Freude, denn sie entwickelt bei reichlichem alltäglichem Bespritzen ihre säbelförmigen, leicht gebogenen, dunkelgrünen Blätter zusehends so üppig, wie ich es früher nie geahnt hätte; auch treibt sie im Frühjahr, oft sogar noch zum zweitenmal im Herbst, ihre schönen, auf steifen Stielen aufrecht stehenden, röhrig-glockenförmigen, mennigrothen, innen gelblichen, der Lilienblüte ähnlichen Blumen.

In einer kräftigen, mit Holzkohle und vielen Ziegelsteinbrocken untermischten Erde hält die Klivie an hellem Standort sehr gut aus, ist für das Bespritzen im Sommer (welches man doch eigentlich ihrer Neigung zur Herzfäule, die ja in Gewächshäusern leider vielfach beobachtet wird, nach zu urtheilen, kaum glauben sollte) so dankbar wie keine andre Pflanze und verträgt dasselbe sowie, hauptsächlich während der Blütezeit, ein häufiges Begießen sehr gut.

Nur im Winter ist sie empfindlich gegen beides, denn zu dieser Zeit ist ihr Wachsthum als Zwiebelgewächs (Amayliden), ein äußerst schwaches. Seltnes Begießen darum geboten, während ein Bespritzen ganz wegfallen kann.

Ganz das Gleiche läßt sich sagen von der andern Pflanze mit langen, schwertförmigen, am Rand rothgezähnten Blättern und mehr rundem Wuchs, der bei größeren Stücken dieser Art, wie der ganzen Familie zur bekannten Schraubenform sich ausbildet, dem Pandamis utilis. Nur muß diese, auch Schraubenbaum genannte Pflanze, die in Südasien und Madagaskar vorkommt, einen möglichst sonnigen Standort haben (dem natürlich die nöthige Mittagsbeschattung nicht fehlt) und im Winter etwas mehr begossen werden. Mit Kulturversuchen von anderen Arten dieser Familie, so mit P. javanicus fol. var. und P. Veitchi, beide sehr schön weiß gestreifte Spielarten, habe ich kein Glück gehabt, während P. utilis unbedingt als eine im Zimmer gut ausdauernde, schöne Pflanze bezeichnet werden kann.

(Fortsetzung folgt).

*) Aehnlich muß der Pflanzenliebhaber sich oft behelfen; wenn schon beim Anordnen im Zimmer der Hauptgrundsatz gilt, den lichtbegehrlicheren Pflanzen auch den besseren, d. h. den dem Fenster näher gelegenen Platz anzuweisen, so gibt es doch auch der hier angeführten ähnliche Ausnahmeregeln, die der durch mehrjährige, praktische Uebung scharf gewordne Blick schnell erkennt und zweckentsprechend befolgt. Freilich gilt indezug der Kunst des Anordnens im allgemeinen die Hauptregel, daß kein geschickter Anordner erzogen wird, sondern als solcher angeborne Begabung besitzen muß; von der Wahrheit dieses Satzes habe ich mich während meiner Thätigkeit oft genug überzeugen können.

Anleitungen.

Die Bewohner meiner Terrarien.

Von H. Lachmann. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Mehl- und Regenwürmer werden gleichfalls gern gefressen, doch sind Mehlwürmer namentlich für Alligatoren ein theures Futter, bei Fleisch kommt man doch billiger davon. Als ich früher noch andere Echsen, als Skinke, Walzenechsen, Tupfenechsen, ganz große Smaragdeidechsen mit in demselben Terrarium hielt, und diese Thiere regelmäßig um die Mittagszeit mit Mehlwürmern und anderen Thieren fütterte, hatten die Alligatoren sich dies bald gemerkt. Sie wußten ganz gut, in welcher Ecke ich den Napf mit den Mehlwürmern aufstellte. Kaum hatte ich den Rücken gewendet und war vom Terrarium fortgetreten, so waren meine Alligatoren auch bereits über den Napf mit Mehlwürmern her. Sie ließen sich durch ihre Mitbewohner, für die ja doch die Mehlwürmer eigentlich bestimmt waren, nicht im Fressen stören, wiesen jede sich herzudrängende andre Echse zurück und fraßen die Mehlwürmer auf, sodaß die anderen nichts erhielten. In der ersten Zeit hatte ich dies garnicht bemerkt, da die Alligatoren immer warteten, bis ich fort war, ich wunderte mich zwar, daß die anderen Echsen immer mit Heißhunger über ein gelegentlich in das Terrarium geworfnes Kerbthier herfielen, überhaupt stets großen Hunger zeigten, sowie auch darüber, daß die Skinke und auch Walzenechsen stets aufpaßten, wenn ich die Alligatoren mit Fleisch fütterte und davon ein Stückchen zu erhaschen strebten. Schließlich kam ich aber durch Zufall dahinter, ich sah, wie sich die Alligatoren an den Mehlwürmern gütlich thaten, und konnte mir nun den beständigen Hunger der übrigen Echsen erklären. Natürlich paßte ich nun, wenn ich Mehlwürmer hineingesetzt hatte, auf, und ging nicht eher vom Terrarium fort, als bis die anderen Echsen gefressen hatten, denn diese fraßen auch ohne Furcht zu zeigen in meiner Gegenwart. Einige Mehlwürmer werden jedoch stets umhergeschleudert, und kriechen dann im Terrarium herum, diese lesen sich die Alligatoren auch vom Sand auf. Schließlich hielt ich es doch nach den schon erwähnten trüben Erfahrungen für gerathen, die meisten übrigen Echsen aus diesem Terrarium zu entfernen, und mein Alligator muß sich

jetzt mit Fleisch, Fröschen, Fischen oder Fischfleisch und Molchen begnügen. Hin und wieder mache ich mir auch den Spaß, ihm einige Mehlwürmer vorzuwerfen, die auch von ihm, sofern die noch im Terrarium befindlichen Perl- und Batereidechsen nicht schneller dabei sind, regelmäßig aufgelesen werden. Lege ich ihm einen Regen- oder Mehlwurm auf den breiten Rand des Wasserbeckens, so kommt er sofort aus dem Wasser heraus, um sich den Wurm zu holen.

Seitdem sein Genosse todt ist, ist mein Alligator viel zutraulicher geworden. Als die beiden noch beisammen waren, zeigten sie sich viel scheuer, mißtrauischer. Sobald ich die vordre Thür des Terrarium öffne, hebt er neugierig seinen Kopf, schaut lüstern nach meinen Händen und nimmt meist sofort das ihm gereichte Futter in Empfang, öffne ich aber die Thür an der Seite, wo das Wasserbecken steht, so verläßt er schleunigst das letztre und kriecht hinter die Grotte, wo man ihn nicht so leicht erwischen kann. Emporheben läßt er sich nicht gern, habe ich ihn aber erwischt, so macht er auch keine großen Anstrengungen mehr, um sich zu befreien, sondern verhält sich ziemlich ruhig.

Ist der Alligator hungrig, so meldet er sich selbst, indem er von Zeit zu Zeit Laute ausstößt, welche einige Aehnlichkeit mit dem Knurren der Brachfrösche haben, nur daß sie kürzer ausgestoßen werden und einen heller klingenden Nachlaut haben. Diese Laute, also eine eigentliche Stimme, sind ziemlich weit vernehmbar und werden pausenweise solange ausgestoßen, bis man den Hunger des Alligators gestillt hat. Er frißt nicht gerade viel mit einemmal, aber öfters. Man darf ihm daher nicht zuviel Fleisch hinlegen, höchstens drei bis vier Streifen; was er nicht verzehrt, reißt er gewöhnlich in das Wasserbecken, wo es verdirbt und auch das Wasser schlecht macht. Am besten ist es, man reicht ihm ein Stück nach dem andern, bis er satt ist und nichts mehr annimmt. Mag er nichts mehr annehmen, so lege man ihm auch nicht noch extra etwas hin, er nimmt es doch höchst selten, meist verdirbt das übermäßig gereichte Futter. Hat man ihn am Morgen oder des Mittags mit Fleisch gefüttert, so kann man ihm am Abend noch ein oder zwei Molche oder kleine Fische oder Frösche reichen, die er dann meist sofort annimmt. Er schaut zwar immer recht begehrlich mit dem Kopf aus dem Wasser hervor, schnappt auch nach diesem oder jenem in seine Nähe kommenden Thier, doch wol mehr aus angeborner Raublust, oder um sich die Zeit zu vertreiben, als des Hungers wegen. Es ist dies einmal eine Unart von ihm, die man ihm auch wol nicht abgewöhnen kann. Alles was sich in seiner Nähe bewegt, erregt seine Aufmerksamkeit, sodaß er unwillkürlich darnach schnappt. Nun faßt er freilich nicht eben sanft zu, und ein von ihm erschnapptes Thier kommt gewöhnlich schlecht dabei weg. Hält man daher noch andere große Echsen mit ihm zusammen, so thut man gut, ein zweites kleineres Wasserbecken (Trinkbecken) für diese Thiere anzubringen, am besten etwas höher, vielleicht auf einer Grotte, damit sich der Alligator nicht etwa darin lagert. Ist nur das eine vom Alligator bewohnte Becken im Terrarium vorhanden, so sind die Mitbewohner nothwendigerweise gezwungen, aus demselben ihren Durst zu löschen und dann kommt es fast jedesmal vor, daß der Alligator nach den aus seinem Becken trinkenden Thieren schnappt. Natürlich merken sich die übrigen Thiere dieses und sehen sich vor, aber gerade dann, wenn der Alligator im Wasser, mit dem Kopf außerhalb desselben liegt, ist er sehr flink und leicht kann ein andres Thier von ihm einen Hieb erhalten, an dem es genug hat. Befindet sich der Alligator außerhalb des Wassers, wandert im Terrarium umher, oder liegt in der Sonne, so kümmert er sich wenig oder garnicht um die Mitbewohner, sehr selten ist es, daß er, sobald er außerhalb des Wassers sich befindet, nach einem andern Thier schnappt, selbst wenn dieselben über ihn hinweg kriechen.

Auf dem Land bewegt sich der Alligator nicht gerade sehr flink, sein Gang ist wacklig und seinen schweren Schwanz schleppt er im Sand nach; er klettert wol auch hin und wieder, aber ungeschickt und nicht selten kommt es vor, daß er von der eben erklommenen Grotte herunterfällt, was ihn jedoch nicht abhält, wieder hinauf zu klettern. (Fortsetzung folgt).

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Hamburg. Im Lauf der letzten Zeit sind im Zoologischen Garten folgende Thiere angekommen: 1 Hundspavian (Cynocephalus anubis, *Cuv.*), Westafrika; 1 grüne Merkatze (Cercopithecus sabaeus, *Erxl.*), Westafrika, Geschenk des Herrn Rob. Heine, Altona; 2 Schwarzohr-Marmosets (Hapale penicillata, *Khl.*), Brasilien, Geschenk des Herrn Aug. Carsten; 1 Greifstachler (Cercolabes mexicanus, *Shw.*), Meriko; 1 Eichhörnchen (Sciurus vulgaris, *L.*), Europa, Geschenk von Paul Oehlenschläger; 1 Hase (Lepus sp.), Süd-Karolina, Geschenk des Herrn Rob. S. Carr; 2 Silberlöwen (Felis concolor, *L.*), Brasilien, Geschenke der Herren Ed. de Hase, in Firma Olbach und de Hase, Bahia und Oskar Ruperti; 1 Wickelbär (Cercoleptes caudivolvulus, *Pall.*), und 1 Nasenbär (Nasua nasica, *L.*), Südamerika, Geschenke des Herrn Kapitän H. Timmermann; 1 Tigerkatze (Felis tigrina, *Schrb.*), Südamerika; 1 nackter Hund (Canis familiaris, L. var. caraibaeus), neu, Südamerika, Geschenke des Herrn Kapitän Th. Spruth; 1 Silberfuchs (C. Azarae, *Wied*), Südamerika, Geschenk der Herren Gebrüder Bahr; 1 Spießhirsch (Cervus rufus, *Lcht.*), Kolumbien, Geschenk des Herrn Robert Gläser, Barranquilla; 1 Tritonkakadu (Psittacus Triton, *Temm.*), Neu-Guinea, Geschenk des Herrn Kapitän Keßler; 1 Rosenkakadu (P. roseicapillus, *V.*), Australien, Geschenk des Herrn Adolf Lübbers, Tostedt; 2 Sonnensittiche (P. solstitialis, *L.*), Venezuela, neu, Geschenk des Herrn Karl Heiborn; 3 Doppel-Nashornvögel (Buceros bicornis, *L.*), Hinterindien; 5 Kardinäle (Cardinalis virginianus, *Briss.*), Nordamerika; 5 Indigovögel (Cyanospiza cyanea, *L.*), Nordamerika; 2 Goldzeisige (Fringilla tristis, *L.*), Nordamerika; 2 Kreuzschnäbel (Loxia curvirostra, *Gm.*), Deutschland, Geschenk des Herrn Franz Müller; 2 Dompfaffen (Pyrrhula vulgaris, *Brss.*), Deutschland, Geschenk des Herrn H. Prediger; 1 Kaplanrabe (Corvus capellanus, *Scl.*), neu, Arabien; 2 Uhus (Bubo maximus, *Flm.*), Europa, Geschenk des Herrn Heinr. Petersen Clemens, Malaga; 1 Karakara (Polyborus vulgaris, *V.*), Südamerika, Geschenk des Herrn Kapitän J. G. von Holten; 2 Schuppentauben (Columba squamosa, *Temm.*), Brasilien, Geschenk

des Herrn C. Röbbelen; 2 Schmuckwachteln (Ortyx Massenae, *Less.*), neu, Meriko, Geschenk des Herrn J. W. Bormann, Meriko; 1 Sklater's Hocko (Crax Sclateri, *Gray*), Meriko, Geschenk des Herrn Kapitän A. R. Grundén; 1 afrikanischer Strauß (Struthio camelus, *L.*), Afrika; 55 Kampfhähne (Machetes pugnax, *L.*), Deutschland, davon 2 Stück Geschenke des Herrn Franz Eug. Schacht; 2 Jungfernkraniche (Anthropoides virgo, *L.*), Nordafrika; 120 grüne Eidechsen (Lacerta viridis, *Gessn.*), Südeuropa; 2 Krokodile (Alligator sp.), Südamerika; 1 Tafelschildkröte (Testudo tabulata, *Whlb.*), Südamerika, Geschenke des Herrn Kapitän Th. Spruth; 56 Seepferdchen (Hippocampus sp.); 1 Hummer (Homarus vulgaris, *M. Edw.*), mit Muscheln und Seepocken besetzt, Nordsee, Geschenk des Herrn G. Platzmann; eine Anzahl Ohrenquallen (Medusa aurita, *Lam.*), Ostsee; eine größre Sendung von Aquarienthieren aus Triest, darunter 2 Moschuspolypen (Eledone moschata, *Lchtst.*); 1 Schleierschnecke (Tethys fimbriata, *L.*), neu, viele Seeigel, Seesterne, Korallen, Seerosen u. a. — Geboren oder erbrütet wurden: 2 Silberlöwen (Felis concolor, *L.*); 1 Elen-Antilope (Antilope oreas, *Pall.*); 1 Mähnenmuflon (Ammotragus tragelaphus, *Desm.*); 1 afrikanisches Schaf (Ovis aries, L. var. africanus,); 3 Silberfasanen (Euplocamus argentatus, *Sw.*). Ferner erhielt der Garten von Herrn Heinrich Freiherrn von Ohlendorff 25 Stück Cupressus Lawsonii und 50 Stück Fichten, von Herrn H. Wrede, Lüneburg, 250 Stück Stiefmütterchen geschenkt.

Dr. Bolau.

Vereine und Ausstellungen.

Stralsund. (Schluß). Nachdem die Vögel einige Tage zusammen gewesen sind und sich aneinander gewöhnt haben, gibt man Stoff zum Nestbau in das Heckzimmer. Am besten eignet sich dazu Heu, das 3—4 cm lang geschnitten wird, und Mos, und wenn die Nester ziemlich fertig sind, Charpie von 2—3 cm Länge zur Ausfütterung der Nestmulde. Die Behandlung der Eier und Jungen geschieht in derselben Weise, wie bei den Vögeln, die im Käfig hecken. Redner hat nur anfänglich, wie bereits bemerkt, in fliegender Hecke, später immer in Käfigen gezüchtet und gefunden, daß die Käfighecke sichrer und einträglicher ist, als die Flughecke. Die von ihm selbstverfertigten und verwandten Käfige sind 1 m hoch, 1 m lang und ½ m tief. Die Trink- und Futtervorrichtungen sind zu beiden Seiten angebracht. Außerhalb an den drei Seiten rechts, links und vorn befinden sich je zwei Nester, deren Zugänge durch kleine Fallthüren zu schließen sind, sobald die Nester abgenommen werden. In einen solchen Käfig setzt man Mitte März oder Anfangs April 3 Weibchen und einen Hahn. Als Futter verabreicht man, wie auch in der Flughecke, Rübsen mit täglicher Zugabe von Eifutter. Letztres besteht aus ⅓ hartgekochtem Ei und ⅔ geriebner Semmel, etwas angefeuchtet und gehörig untereinander gemengt. Auch Eibiskuit kann verwendet werden. Falls die Weibchen den Winter über kalt gesessen haben, darf man sie nicht gleich zu Anfang in einen 15 Grad R. warmen Raum bringen, sondern muß sie erst allmählich an die größere Wärme gewöhnen. Zänkische Weibchen werden entfernt und durch verträgliche ersetzt. Haben sich die Vögel in den warmen Raum eingewöhnt, dann reicht man ihnen Niststoff und der Nestbau wird bald beginnen und vollendet werden. Sobald ein Weibchen das erste Ei gelegt hat, will es dasselbe auch schon bebrüten. Um jedoch zu verhüten, daß die zuerst gelegten Eier ebenso viel früher auskommen, wie die anderen später gelegt werden, wodurch in der Regel die zuletzt auskommenden Jungen zugrunde gehen, nimmt man die eben gelegten Eier jedesmal aus dem Nest und ersetzt sie durch alte, unbrauchbare oder künstliche solange, bis das vierte Ei gelegt ist*). Am vierten Tag Abends (täglich wird gewöhnlich ein Ei gelegt) werden dann die alten bzl. künstlichen Eier weggenommen und die frischen ins Nest gelegt. Sollte das Weibchen am nächsten Morgen (die Eier werden stets des Morgens vor

*) Dies sollte der Liebhaber und zumal der Anfänger doch jedenfalls lieber unterlassen. Dr. R.

Sonnenaufgang gelegt) noch ein fünftes Ei legen, so werden alle fünf Jungen später zugleich aus den Eiern kommen, gleich groß sein und auch gleichmäßig gefüttert werden*). Die Nester sind stets zu nummern. An jedem Nest befindet sich zu dem Zweck ein Zettel**), auf dem außerdem bemerkt wird, wann die Eier untergelegt sind und an welchem Tag die Jungen auskommen werden, beziehungsweise ausgekommen sind. Sobald die Weibchen das letzte Ei gelegt haben, brüten sie fortwährend und werden dabei in der Regel vom Hahn gefüttert. Verläßt ein Weibchen wirklich einmal auf kurze Zeit das Nest, um zu fressen oder sich zu entleren, so schadet das nichts. Bei gewöhnlicher Stubenwärme schlüpfen die Jungen am 13. selten am 14. Tag aus. Die am 15. Tag noch vorhandenen Eier sind als unbrauchbar zu entfernen. Will man sich jedoch vergewissern, ob noch Leben in diesen Eiern ist, so lege man sie in eine Tasse mit lauwarmem Wasser: fangen sie von selbst an im Wasser hin und her zu schaukeln, so sind sie gut, liegen sie jedoch ohne Bewegung still darin, dann kann man sie getrost weglegen, sie sind unbrauchbar. Sobald alle Jungen ausgekommen sind, muß täglich fünf bis sechs Mal und noch öfter Eifutter vorgesetzt werden. Je öfter das Futter frisch gereicht wird, desto mehr Neigung haben die Alten zum Füttern. Rübsen darf natürlich auch nicht fehlen. Weibchen, welche zu fest auf dem Nest sitzen und schlecht füttern, müssen öfter davon gejagt werden***). In dieser Zeit hat man sich überhaupt nicht nur um sämmtliche Weibchen, sondern auch um die Jungen genau zu kümmern. Merkt man, daß ein Weibchen seine Mutterpflicht vernachlässigt, so ist man gezwungen, die Jungen in andere Nester mit gleich alten und gleich großen Jungen zu setzen, oder, ist das nicht möglich, so muß der Züchter die vernachlässigten Jungen selbst auffüttern, was jedoch sehr mühevoll und mit Schwierigkeiten verknüpft ist, weshalb solche Jungen meistens eingehen†). Nach Verlauf von 18—20 Tagen machen die Jungen bereits Anstalt, das Nest zu verlassen. Haben sie endlich allein fressen gelernt, so setzt man sie in ein größres Flugbauer, damit sie sich darin ordentlich austummeln können. Es ist aber fortwährend für größte Sauberkeit zu sorgen und auch darauf zu sehen, daß das Flugbauer nicht zu sehr überfüllt wird, weil die Vögel sich sonst häufig beißen und rupfen. Nach einigen Wochen fangen die Jungen dann an zu mausern. In dieser Zeit müssen sie besonders gut gepflegt und reinlich gehalten werden. Eifutter und Badewasser dürfen nie fehlen. Nach beendeter Mauser setzt man die Hähne einzeln in sogen. Gimpelbauer, damit sie sich nunmehr im Gesang üben können, alte gute Vorschläger dienen dabei als Meister. Die jungen Weibchen bleiben im Flugbauer, nur kränkliche werden in Einzelbauer gesetzt. Zum Schluß bespricht Redner noch einige Krankheiten der Vögel, die während der Heckzeit vorkommen, und gibt Mittel an, wodurch man namentlich die Milbenplage möglichst einschränken und verhüten kann.

Jagd und Fischerei.

Forellen in der Lüneburger Heide. Obgleich sich die Forelle am besten in fließenden Wässern mit steinigem und kiesigem Grund züchten läßt, gedeiht sie doch, wie die „Neue deutsche Jagdzeitung" berichtet, auch in Teichen, durch welche reines, nicht zu warmes Wasser fließt. Hiervon haben schon etwa seit sieben Jahren die Bauern der Lüneburger Heide Nutzen gezogen und das Wasser aus solchen Quellen, welche im Sommer nicht austrocknen, in kleinen, besonders ausgegrabenen Teichen aufgestaut, deren Wassermenge durch vergitterte Schleusen geregelt werden kann. In diese Teiche

*) Eine solche Annahme beruht keineswegs auf durchaus sicherer Erfahrung. Dr. R.

**) Der Zettel ist nicht vortheilhaft, denn daran knabbert das Weibchen immerzu und damit vertrödelt es die Zeit; es müßte vielmehr ein Brettchen sein. Dr. R.

***) Vor allen derartigen Künsteleien kann ich nur warnen, indem ich rathe, in meinem Buch „Der Kanarienvogel" (fünfte Aufl.) Näheres nachzulesen. Dr. R.

†) Nur bereits reicherfahrene Züchter dürften die, im übrigen ja sehr werthvollen, Rathschläge des Herrn Vortragenden ohne weitres befolgen; keinenfalls Anfänger. Dr. R.

setzten deren Eigenthümer Forellenbrut ein, welche in eigenen, kleinen, sehr praktisch eingerichteten Brutanstalten aus angekauften Eiern ausgebrütet war, und hatten die Freude, zu sehen, daß die kleinen Fischchen im dritten Jahr schon ein Gewicht von etwa $^1/_4$ kg erreicht hatten. Gewöhnlich legt der Lüneburger Bauer drei Teiche an, von denen der kleinste für die Aufnahme der eben ausgebrüteten Fische bestimmt ist; sie verbleiben darin bis zum nächsten Frühjahr, kommen dann in den nächst größern, und im dritten Jahr in den größten Teich, aus welchem sie im Herbst, sobald sie stark genug geworden, gefischt werden. Vielleicht bestimmt diese Mittheilung auch Landwirthe in anderen Gegenden, in denen sich passende Quellen befinden, zur Anlage von Forellen-Teichen. Lohnend wird eine solche Anlage sicherlich sein, denn das Kilogramm Forellen wird mit 2 Mk. 50 Pf. bis 3 Mk. bezahlt.

Mancherlei.

National-Blumen. Wenn irgend eine fürstliche oder auch eine berühmte Person ihre besondre Neigung zu irgend einer Pflanze oder Blume verrathen hat, so wird solches vielfach von der Mitwelt aufgezeichnet und so auch der Nachwelt noch überliefert. Aber es gibt nicht nur Lieblingsblumen einzelner Menschen, sondern auch ganzer Völker. Daß selbst auch die Distel als Nationalblume der Schottländer gepriesen worden ist, dies ist allgemein bekannt; nicht so allgemein bekannt dürfte aber die Ursache sein, weshalb die genannte Pflanze zu solch' hoher Gunst gekommen. Dies soll so gekommen sein: Einmal drangen die Dänen in Schottland ein und trafen in aller Stille die nöthigen Vorbereitungen zu einem nächtlichen Ueberfall auf die ahnungslose und schlafende Besatzung. Um sich nicht zu verrathen, machten sie sich barfuß und bewegten sich vorsichtig vorwärts. So waren sie beinahe auf der Stelle angelangt, von welcher der Ueberfall stattfinden sollte, als plötzlich einer der barfüßigen Dänen auf eine große Distel trat und aus Schmerz einen hellen, fürchterlichen Schrei ausstieß, wodurch der Ueberfall verrathen ward. Die Schotten griffen zu den Waffen und die Dänen wurden geschlagen. So war eine Distel die Retterin des Lands geworden, und die dankbaren Schotten nahmen sie als Nationalblume im Landessiegel auf. („Erfurter illustr. Gartenztg.").

Sprung eines Hunds aus dem Eisenbahnwagen in voller Fahrt. Als vor einiger Zeit, so berichtet die „Neue deutsche Jagdzeitung", Direktor John Louth auf der Anhalter Bahn zur Jagd fuhr, konnte er seinen Lieblingshund nicht mit in das Personen-Koupé nehmen, sondern mußte ihn in das im Packwagen angebrachte Hundeloch sperren, das den verführerischen Namen Hunde-Koupé führt. Schon auf der ersten Station meldete der Packmeister, daß der Hund nicht mehr in seinem Gefängniß sei; er müsse, da die Thür offen gestanden habe, entweder hinaus gesprungen oder gefallen sein. Sofort wurden Depeschen abgeschickt, in welchen angeordnet wurde, über den Verbleib des Hunds Nachforschungen anzustellen und die Besitzer der nächsten Jagdbezirke von dem Vorfall in Kenntniß zu setzen. Aus Berlin fuhr ein Bevollmächtigter in der Gegend umher, um Erkundigungen einzuziehen, hörte aber nur, daß, außer einem Bahnwärter, Niemand den Hund gesehen habe. Als am folgenden Tag die Nachfragen fortgesetzt wurden, fand der Bevollmächtigte zwar überall in den Dörfern und Bahnstationen Zettel angeschlagen, die eine hohe Belohnung zusicherten, aber es war bereits wieder dunkel geworden und noch war keine Kunde erlangt worden. Zufällig mußte der Herr in einem einzeln stehenden Haus nach dem Weg fragen und dort fand er in einer Ecke liegend, mit Schmutz bedeckt, den Vermißten, welcher nur eine leichte Verwundung am Vorderlauf hatte. Trotzdem muß der Hund in voller Fahrt aus dem Wagen gesprungen sein, denn ein Bahnwärter hatte schon mehrere tausend Schritt vor der Station die Thür des Hunde-Koupés geöffnet gesehen. Auffälligerweise hatte der Mann, bei welchem der Hund Zuflucht gesucht, weder von der ausgesetzten Belohnung etwas gehört, noch auch Namen und Wohnung des Besitzers auf des Hunds Halsband gesehen.

Briefwechsel.

Herrn Georg Jeschler: Beitrag mit Dank erhalten!

Die Nr. 29 der „Gefiederten Welt", Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß (Magdeburg, Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, R. & M. Kretschmann), enthält: Ueber die Vogelwelt Italiens. — Nordamerikanische Vögel im Freileben geschildert: Der Lerchenfink. — Der Kampf ums Dasein im Kanarienhandel (Fortsetzung). — Das Präpariren der Vogelbälge und das Konserviren, Ausstopfen und Aufstellen der Vögel (Fortsetzung). — Zur Einrichtung meiner Käfige. — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Mancherlei. — Briefliche Mittheilungen. — Aus den Vereinen: Freiburg i. B. — Anfragen und Auskunft. — Briefwechsel. — Die Beilage enthält: Anzeigen.

„Blätter für Geflügelzucht", Zentral-Organ der deutschen Geflügelzüchter-Vereine, des Klubs deutscher und österreichisch-ungarischer Geflügelzüchter, des Verbands der Geflügelzüchter-Vereine im Königreich Sachsen und des ersten österreichisch-ungarischen Geflügelzucht-Vereins in Wien, redigirt von Albert Voelckerling, Verlag von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden, enthalten in Nr. 28: Weiße Plymouth-Rock. — Weiße Plymouth-Rock. — Ein einfaches und gutes Entenhaus. — Ueber den Stand der Kröpferzucht in Deutschland. — Brieftauben im Reporterdienst. — Geflügel auf der Jubiläums-Ausstellung der Royal Agricultural Society in Windsor. — XV. Internationale Geflügel- und Vogel-Ausstellung in Wien (Fortsetzung). — Ausstellung des Geflügelzüchtervereins zu Jülich. — Die Wanderausstellung der deutschen Landwirthschaftsgesellschaft in Magdeburg vom 20. bis 24. Juni. — Berlin, Cypria. — Vereinsangelegenheiten. — Briefkasten. — Marktpreise für Schlachtgeflügel u. a. — Literarisches. — Inserate.

Für den nachfolgenden Anzeigentheil ist der Herausgeber weder im ganzen, noch im einzelnen verantwortlich.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg, R. & M. Kretschmann. — Druck von A. Hopfer in Burg.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung, sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von **Dr. Karl Ruß.** Leitung: Berlin, Belleallianceſtraße 81 III.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition und Redaktion entgegengenommen.

Nr. 30. **Magdeburg, den 25. Juli 1889.** **XIV. Jahrgang.**

Inhalt:

Thierkunde.

Das Wiederwachsen eines verletzten Fußes bei einem Laubfrosch.

Nachdruck verboten.

Von L. Grevé in Moskau.

In meinem Terrarium halte ich, außer anderm Gethier, auch zwei Laubfrösche. Beide waren, als ich sie mir anschaffte, von gleicher Größe und vollkommen gesund. Beim Oeffnen der Glasthür des Terrarium, wenn Fliegen oder Schaben, die gewöhnlichen Futterthiere, hineingelassen wurden, geschah es einmal, daß dem einen Frosch sein rechter Hinterfuß gequetscht wurde. Das verletzte Glied schwoll an und war dunkelroth, blutunterlaufen. Der arme Frosch fühlte sich auch offenbar krank — er saß nicht mehr, wie gewöhnlich, auf einem der Epheublätter oder auf dem vorspringenden Rand des Terrariumdachs, sondern verkroch sich unter den Felsen, in das Loch der Tritonen. Auch veränderte er seine Farbe: das schöne, helle Grün machte einem schmutzigen, schwärzlichen Dunkelgrün Platz. Diese Farbenveränderung habe ich überhaupt bei meinen Fröschen stets wahrgenommen, wenn es kalt, also für die ein milderes, als das moskauer Klima gewohnten Gesellen ‚ungemüthlich‘ war.

Da ich fürchtete, daß der kranke Frosch eingehen könnte, sah ich alle Tage genau nach und holte ihn öfter unter den Steinen hervor. Nach einer Woche war der Fuß bis zur Handwurzel schwarz geworden, der Schenkel und einzelne Flecke am Bauch waren hellblutroth gefleckt, wie bespritzt. Am zehnten Tage nach der Verletzung fiel der Fuß, soweit er schwarz geworden, ab; die Röthe — also die Entzündung — ließ nach, die Bauchgegend, sowie der kranke Schenkel nahmen die gewöhnliche Färbung an und das Thier kam freiwillig aus seinem Versteck hervor, um wieder Fliegen zu haschen, welches Geschäft freilich nicht mehr so flott vonstatten ging, da er, offenbar aus Mangel an Sicherheit des Sprungs, infolge des Fehlens eines Fußes, sehr oft an den Beutethieren vorbeischnappte.

Da die Gefahr des Eingehens nicht mehr drohte, außerdem meine Zeit durch neuhinzugekommne Arbeit eine sehr knappe geworden war, kümmerte ich mich

einige Tage weniger um den Invaliden. Um so größer war mein Erstaunen, als ich eines schönen Tags bei der Reinigung des Behälters bemerkte, daß mein Frosch einen neuen, wenn auch nicht vollkommen ausgebildeten, Fuß hatte. Bekanntlich hat der Laubfrosch an den Hinterfüßen fünf Zehen, von denen zwei ziemlich gleichlange eine längre Mittelzehe umgeben, während zwei kurze, seitwärts nach innengerichtete, etwas tiefer als die Vereinigungsstelle der drei großen Zehen, am Fuß sitzen. Letztrer war nun genau bis zum Ansatzpunkt der innersten Zehe abgefallen und der neue Fuß zeigt alle Theile eines naturgemäßen Fußes, nur fehlen an sämmtlichen Zehen die mit den Haftscheiben versehenen äußersten Glieder. Dessenungeachtet klettert der Frosch jetzt um nichts ungewandter, als sein gesunder Gefährte, am Glas in die Höhe, nur scheint der dreiwöchentliche Erneuerungsvorgang ihn insofern angegriffen zu haben, als er jetzt viel kleiner erscheint, als sein vor zwei Monaten ihm noch gleichgroßer Genosse.

Libellen- oder Wasserjungfern-Schwärme.

Briefliche Mittheilung von Arminius Bau.

Nachdruck verboten.

... Am 14. Juni zog über die Niederlande eine Schar von Tausenden von Libellen. Zuerst wurde dieser Zug in Rotterdam bemerkt, er bewegte sich in östlicher Richtung. Um 10 Uhr vormittags erblickte ich im Haag Schwärme von Libellen, welche die Straße entlang vor meinen Fenstern vorüberflogen. Bis 12 Uhr mittags beobachtete ich in dem Zug keine Unterbrechung, wahrscheinlich hatte er schon vor 10 Uhr begonnen, und meine Zeit gestattete mir nicht, das Ende desselben abzuwarten. Es gelang mir, einige Stücke zu erbeuten: es waren die vierfleckige Libelle und die blaue Libelle (Libellula quadrimaculata et L. cancellata); nach anderen Beobachtungen soll auch die breitleibige Libelle (L. depressa) darunter gewesen sein. Am Nachmittag wurde der Zug auch in Amsterdam beobachtet. Ueber seinen endgiltigen Verbleib ist indessen nichts bekannt geworden.

... Als ich am 28. Juni nach Berlin fuhr, wurde der Eisenbahnzug bei Rathenow um 6 Uhr morgens von unzähligen Libellen umschwärmt. Bis etwa auf den halben Weg nach der Station Buschow dehnten sich die Libellenscharen aus. Etwas Näheres über die Arten zu erfahren, war mir unmöglich.

Der Sandschlüpfer.

Nachdruck verboten.

Von Georg Ludwig.

(Schluß).

Der Sandschlüpfer ist in allen seinen Bewegungen äußerst behend. Man hat viele Mühe, bis man ihn in die Hände bekommt und nur zu leicht entschlüpft er wieder. Außerhalb des Terrarium kann man seiner nur habhaft werden, wenn man einen leichten Gegenstand auf ihn wirft, in dem er sich verwickelt: die kleinste Oeffnung in der Wand oder sonstwo macht ihn verlieren. Er ist auch äußerst scheu und nimmt das Futter nie aus der Hand, wie viele seiner Verwandten. Es ist aber trotzdem ein Vergnügen, zu sehen, wenn er, den Kopf aus dem Sand streckend, blitzschnell einer Fliege den Garaus macht, die, ihn nicht achtend, über oder neben ihm wegzulaufen versucht. Wie bereits erwähnt, verschmäht er auch Mehlwürmer nicht, selbst an große, die ihm beim Verschlucken viel Arbeit machen, wagt er sich heran. Am liebsten zehrt er jedoch von dem kleinen Gethier, das im Baummos versteckt ins Terrarium kommt. Auch winzige Regenwürmer und Maden der Käsemilbe eignen sich für ihn. Des Trinkens kann er sich lange enthalten, und wenn er seinen Durst stillt, so leckt er mit seiner schwärzlichen Zunge nur an einer feuchten Stelle des Wassergefäßes herum.

Das Verhalten des Sandschlüpfers zu anderen Thieren des Terrarium ist in seinem scheuen, zurückgezogenen Wesen begründet. Er geht keinem nahe, ist er aber auf der Flucht begriffen, so kommt es ihm nicht darauf an, über Schildkröten, Tupfenechsen, Dornschwanz hinwegzueilen. Alle diese Echsen halten mit ihm Frieden.

Gegen niedre Wärme ist die Sandechse sehr empfindlich, obwol ihre Heimat Spanien nicht den heißen Erdstrichen angehört. In meinem warmen Terrarium, worin die Wärme selten unter 20 Grad sinkt, öfter aber auf 25—30 Grad steigt, findet er sich ganz wohl und nimmt fleißig Nahrung zu sich. Nach meiner Erfahrung thut man aber gut, ihn nur mit kleineren Echsen zusammenzubringen, wie mit Tropidosaura algira (Kieleidechse), Bremias (Buckelnase), Lepscheloides (Erzschleiche), Agama inermis, Gongylus ocellatus (Walzenechse), und zwar nicht nur wegen der fortgesetzten Fehde, die Lacerta ocellata beginnt, wenn der kleine Geselle aus dem Sand hervorkommt, sondern auch wegen der großen Gefräßigkeit dieser letzteren und aller größeren Echsen. Ich habe deshalb in letztrer Zeit ein kleineres Behältniß erstellt und dasselbe in das größre Terrarium verbracht. Da kann denn der schmucke Sandschlüpfer in Gemeinschaft von Agama inermis ganz unbefehdet sein Dasein fristen. Es gewährt mir dann immer viel Vergnügen, wenn Perleidechse und Tupfenechse die Schnauzen an den Scheiben des kleinern Behälters herumdrücken und die dort zappelnden Mehlwürmer erhaschen wollen. Ich darf behaupten, der Sandschlüpfer gereicht jedem warmen trocknen Terrarium zur Zierde und lohnt seinen Pfleger reichlich durch seine interessante Lebensweise. Bei genügender Wärme und nicht zu grobem Sand im Behälter bleibt er ein ziemlich anspruchsloser Pflegling.

Pflanzenkunde.

Die Strandpflanzen an der Ostseeküste.

Geschildert von Kurth. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

2. Gattung. Merkohl (Crambe, *L.*).

Diese und die folgende Gattung — Mersenf — gehören zu den Gliederhülsigen (Lomentaceae), weil ihre Schötchen bei der Reife nicht aufspringen, sondern quer in einsamige Glieder sich trennen. Bei beiden sind die Schötchen außerdem zweigliedrig, einfächerig. Bei den Merkohlarten ist das Schötchen scheinbar noch besonders gestielt, weil das untre Glied desselben durch Verkümmerung stielrund und samenlos, das obre dagegen kugelig ist. Der Same ist hängend an einer langen Nabelschnur befestigt. Die beiden langen Staubfäden haben an der Spitze einen seitlichen Zahn, wodurch sie zweijährig erscheinen.

Zu dieser Gattung, deren Mitglieder in West- und Südeuropa, Westasien und auf den Kanarischen Inseln zerstreut vorkommen, gehören zwei deutsche Arten, wovon uns jedoch nur die eine Art, welche ausschließlich am Mer wächst, interessirt:

Der gemeine Mer- oder Seekohl (C. maritima, *L.*). Diese kahle, graugrünbereifte Pflanze wird $^1/_3$—$^2/_3$ m hoch, hat einen dicken, harten, ausdauernden Wurzelstock, einen sehr verzweigten Stengel und sehr große, bis $^1/_3$ m lange, gestielte Grundblätter. Die unteren Stengelblätter sind ebenfalls groß und gestielt, später dick, breit, langrund oder rundlich, am Rand ausgeschweift und kurz gezähnt oder auch fiedertheilig. Die oberen, kleineren, rundlichen Stengelblätter haben einen wellenförmigen, ausgebuchtet-gezähnten Rand. Die Blütentraube ist groß und sehr verzweigt; die Blüten sind weiß und erscheinen vom Mai bis Juni. Die Schötchen haben einen Durchmesser von 6—8 mm; das untre, unfruchtbare, stielartige Glied derselben ist 2 mm lang.

Der gemeine Merkohl kommt vereinzelt auf der Insel Hiddensee und am Strand der Stubnitz auf Rügen vor, wurde früher auch am Nordstrand der Halbinsel Wittow auf Rügen gesammelt, wo er jedoch neuerdings nicht mehr gefunden worden ist. Andere Standorte sind: Doberan in Mecklenburg, Holstein, Norderney u. a.; auch am Schwarzen Mer soll er vorkommen.

Die jungen, saftreichen Blätter werden im ersten Frühling, wo andere frische Gemüse noch fehlen, von den Strandbewohnern als schmackhaftes Gemüse und die zarten Sprossen als wohlschmeckender Salat gegessen, weshalb man die Pflanze auch in Gärten anbaut, sie mit tiefen Töpfen überdeckt, um sie zur Sprossenbildung zu zwingen.

3. Gattung. Mersenf (Cakile, *Scop.*).

Die wenigen einjährigen Arten dieser kleinen Gattung sind über die Mereskÿsten der nördlichen Halbkugel der Erde ausgebreitet. Ihre Schötchen sind länglichrund, etwas zusammengedrückt, zweischneidig, sich nicht der Länge nach theilend, sondern bei der Reife sich quer in zwei Glieder trennend. Jedes Glied ist einfächerig und enthält nur ein Samenkorn, das beim untern Glied oft fehlschlägt. Das untre Glied ist eckig-, kreisel- oder verkehrt-eiförmig, das obre schwert- oder dolchförmig, oval oder eirund, in den Griffel verschmälert. In Deutschland kommt nur die eine Art: der gemeine Mersenf (C. maritima, *Scop.*, s. Bunias Cakile, *L.*) vor.

Diese sparrig-ästig ausgebreitete, am Grund holzige, kahle Pflanze wird $^1/_3$ m hoch, hat fleischige, ganze oder fiederspaltige Blätter mit wenigen, entfernten, langrunden bis linealen Zipfeln. Der Blütenstand bildet eine lockre Traube; die zuweilen weißen, meist aber hellvioletten Blüten erschließen sich vom Juli bis Oktober. Die Schötchen sitzen auf kurzen, dicken Stielen, sind inwendig markig, in der Jugend linealisch. Das obre Glied derselben ist schwertförmig zulaufend.

Die Pflanze kann zur Sodagewinnung benutzt werden. Sie findet sich häufig auf Sandboden am ganzen Strand von Pommern und Rügen, auf Hiddensee und auch an der Nordsee.

II. Mieren (Alsineae, *Bartl.*).

Diese einige zwanzig Gattungen mit über 300 Arten zählende Familie enthält nur Kräuter mit meist gegliederten Stengeln, gegenständigen, ganzen Blättern und weißen, zuweilen röthlichen Blüten in endständigen Trugdolden. Die unsicheren Unterscheidungsmerkmale, worauf die einzelnen Gattungen sich gründen (die vielfach wechselnden Zahlenverhältnisse der Staubgefäße, Griffel und Kelchklappen) sind der Grund, daß die verschiedenen Botaniker manche Gattungen zusammenlegen, oder auseinander zu halten suchen. Bewohner des Ostseestrands enthalten die Gattungen: 1) Mastkraut (Sagina, *L.*), 2) Schuppenmiere (Spergularia, *Pers.*) und 3) Fettmiere (Honckenya, *Ehrh.*).

1. Gattung. Mastkraut (Sagina, *L.*).

Diese Gattung enthält kleine, feinstengelige, rasenartig ausgebreitete oder büschelige Kräuter mit gegenständigen, länglich-pfriemlichen, am Grund scheidig-verwachsenen Blättern und kleinen, weißen, zuweilen verkümmerten Blüten. Der Kelch und die Blüte sind vierblätterig; die vier Blütenblätter sind ungetheilt, zuweilen schwach ausgerandet. Staubgefäße sind vier oder acht, Griffel vier vorhanden; die Kapsel ist vierklappig, vielsamig. Hierzu fünf deutsche Arten, von denen an der Ostsee vorkommt:

Das Merstrands-Mastkraut (S. maritima, *Don.*, S. stricta, *Fries.*). Dieses kleine, einjährige, fünf bis höchstens 10 cm hohe Pflänzchen ist vom Grund an langästig, steif aufrecht stehend, meist röthlich angelaufen, hat linealische, kurz zugespitzte, kahle oder doch nur wenig beharte Blätter und stumpfe, rundliche Kelchzipfel. Die Blütenblätter fehlen oder sind sehr klein; die abgeblühten Blütenstiele stehen

immer aufrecht, während sie bei den übrigen Mastkrautarten (mit Ausnahme des kronenlosen, S. apetala, *L.*), nach dem Verblühen hakig abwärts gebogen sind und nur zur Zeit der Fruchtreife wieder aufrecht stehen. Die Blütezeit währt vom Mai bis August. Die Pflanze findet sich im Verlauf des ganzen Ostseestrands, stellenweise sehr häufig (Stralsund, Hiddensee, Halbinsel Wampen); außerdem kommt sie aber auch an der Saline bei Groß-Salza an der Saale und an der Nordseeküste vor.

(Fortsetzung folgt).

Unsere Zimmerpflanzen und ihre zweckmäßige Pflege.

Von Ernst Sebaldus Zürn. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Abgeschlossen wird diese Blattpflanzengruppe nach der rechten und linken, im ovalrunden Zinkbecken spitzer zulaufenden Außenseite hin durch zwei Arten der allgemein bekannten Chamaerops oder Zwergpalme. Diese sind C. humilis (die mit ihren lederartig harten, fächerförmig gespaltenen, auf langen, hartkantigen Stielen stehenden, bläulichen Wedeln in Südeuropa unkrautartig überall wuchert) und die in Japan und China einheimische C. excelsa, die sich außer ihren glänzendgrünen Wedeln und gezähnten Blattstielen noch durch ein am Grund der letzteren sitzendes, wolliges, festes, grauweißes Faserwerk, welches sie recht eigentlich schmückt, auszeichnet. Diese beiden Palmen, die etwas schwerere Erde vertragen, sind im Winter sehr mäßig zu begießen und im Sommer in einem luftigen Zimmer oder wo das möglich, besser noch im Freien zu halten.

Bei jeder runden oder, wie im eben beschriebnen Fall, ovalrunden Blattpflanzengruppe haben (das sei im Anschluß an unsere vorhin gemachten Bemerkungen über die Art und Weise des Anordnens noch nachträglich bemerkt), stets in der Mitte die höchsten Pflanzen, wie bei unserm Beispiel die erstgenannten Palmen und die Aralien sind, nach den Seiten zu aber niedrigere Gewächse, wie die Clivia, der Pandanus und die beiden Chamaerops, zu stehen.

Zwischen den beschriebenen Pflanzen in und am Rand der Zinkwanne stehen einfarbige und bunte Plektogynen (Plectogyne oder Aspidis traelatior), deren Blätter die Töpfe der großen Blattgewächse völlig bedecken. Von den Lebensbedingungen dieser Pflanze brauche ich nur zu sagen, daß sie die denkbar bescheidensten sind und daß die Plektogynen an jedem, auch dem schattigsten Standort im Zimmer jahrelang, selbst ohne verpflanzt worden zu sein, ihre schönen, breiten Blätter treiben, ja daß sie ein öftres Verpflanzen garnicht lieben und auch mit wenigem Begießen zufrieden sind.

Weiter ist der Rand der Gruppe, in Abwechslung mit den Plektogynen, ausgefüllt mit einer später noch näher zu besprechenden Spielart der großblättrigen Regina Rex (Königsbegonie), und mit der bunten Spielart der bekannten Ampelpflanze (Chlorophytum Sternbergianum), das lange, schmale, grüne oder grünweiß gestreifte Blätter, kleine, weiße Blumensterne und die Eigenschaft hat, an dünnen, herabhängenden Stengeln neue Pflanzen*) zu bilden, welch' letztere, in einen Topf mit Erde gesteckt, mit Leichtigkeit weiter wachsen.

An dem zweiten Fenster derselben Zimmerfront befindet sich ein runder Kornblumentisch**) mit zwei Aufsätzen und der untre wie obre Pflanzenbehälter dieses Tischs sind abermals mit flacher Zinkwanne ausgekleidet, eine Vorkehrung, die an keinem Blumentisch fehlen darf, soll der Zimmerboden trocken und sauber bleiben.

Den Hauptplatz im untern Theil des Tischs nehmen prachtvoll gewachsene Stücke der bekannten schönen Zimmerblattpflanze, des Philodendron pertusum ein, und dieselben sind rings um jenen herumgezogen, mit ihren großen, rissigen Blättern eine dichte Laubpyramide bildend. Die Anzucht des Philodendron, eines in der Heimat, Guatemala, sich zu gewaltiger Größe entwickelnden Schmarotzergewächses, ist eine einfache. Alljährliches, recht tiefes Verpflanzen in nicht zu große, ganz poröse Töpfe und eine aus Heideerde, Torfstücken und Sand bestehende Bodenmischung, sowie fleißiges Besprengen und Waschen der Blätter sagen der Pflanze so gut zu, daß das Wachsthum des Philodendron im Zimmer verhältnißmäßig das regste von allen Stubenpflanzen ist. Dasselbe möge daher als Zimmergewächs besonders gerühmt, zugleich aber vor einem Abschneiden der Luftwurzeln dringend gewarnt sein, denn kein Philodendron verträgt dies, ja es geht, wenn man beim Wegnehmen der Luftwurzeln gar zu scharf verfuhr, sehr leicht zugrunde oder verliert seine schönen, großen Blätter, statt deren nur kleine bildend, denen die charakteristischen Risse fehlen.

Das Aussehen dieser Pflanzentheile ist auch gar kein so häßliches, man muß es nur verstehen, dieselben, ohne sie zu beschädigen, geschickt ineinander zu flechten. Ein oft zu sparriges Wachsen des Philodendron ist die Folge zu hoher Wärme; man halte ihn daher stets nur in mäßig warmer Stube.

Ueber den Korbrand des Tisches hinab hängt wieder die schön beschriebne Ampelpflanze Chlorophytum und mit dieser abwechselnd mehrere Arten des Ampelgewächses, Tradeskantien, (Doldenriesche); Tradescantia guianensis mit einfachen grünen und Tr. zebrina (Zebra-Tr.) und T. multicolor (vielfarbige T.) mit roth und weiß gezeichneten Blättern. Die erstre, die grüne Tradeskantie, nimmt mit jedem Standort vorlieb, sämmtliche drei Arten lassen sich im Zimmer durch Abschneiden und neues Stecken der Rankenspitzen sehr leicht vermehren.

---

*) Daher auch diese Pflanze den Namen Cordyline vivipara „Lebendiggebärende Kordyline“ hat.

**) Dies ist ein von den Hoflieferanten Herren J. C. Schmidt und J. C. Heinemann in Erfurt in den Handel gebrachter drehbarer Blumentisch, welcher eine Erfindung zeigt, die ein Begießen, Reinigen und Neuanordnen des Tischs sehr viel leichter ausführen läßt als bisher. Vor allem aber ist in solchem Blumentisch ein öftres Drehen der Pflanzen nach dem Licht zu höchst bequem und einfach.

Der untre Aufsatz des Tischs trägt mehrere schöne Stücke von zwei besonders zimmerharten Drakänen (Dracaena indivisa et D. rubra). Erstre mit langen, schmalen Blättern bildet eine angenehme Abwechslung mit der zweiten breitblättrigern Art und, da ihre Blätterkronen infolge oft wiederholten Drehens nach dem Licht zu eine volle, regelmäßige Form erhalten haben, so geben sie dem ganzen Blumentisch im Verein mit der üppigen Philodendronpyramide ein sehr schmuckes, gefälliges Aeußre. Auch einige der buntgefärbten Abarten dieser Pflanzengruppe sind im Zimmer gut erziehbar, doch bleiben die beiden genannten die hierfür am besten geeigneten, da sie trockne Zimmerluft, Wärmewechsel, auch selbst einen etwas dunklern Standort sehr wohl vertragen.

Da, wo die Drakänen aber viel Licht erhalten, regelmäßig begossen und gespritzt, sowie alljährlich in eine aus Laub-, Heide- und verwitterter Lehmerde, sowie gelbem Flußsand bestehende Bodenmischung verpflanzt werden, entwickeln sie sich vorzüglich und verursachen viele Freude. (Fortsetzung folgt).

Anleitungen.

Die Bewohner meiner Terrarien.

Von H. Lachmann. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Um dem Alligator Gelegenheit zu geben, sich hin und wieder einmal ordentlich im Schwimmen zu üben, setze ich ihn öfter in eine große Wanne, welche ich etwa 40 cm hoch mit warmem Wasser fülle. Darin fühlt er sich immer besonders wohl, und ich habe dann immer Gelegenheit, seine außerordentliche Geschicklichkeit im Schwimmen und Tauchen bewundern zu können. Bald schwimmt er dicht am Boden umher, dann steigt er wieder hoch, um zu athmen und bleibt mitunter längre Zeit dicht unter dem Wasserspiegel, sodaß nur die Augen und die Nasenlöcher hervorschauen; in dieser Lage (der Körper hängt dabei immer etwas schräg nach unten) treibt er langsam weiter oder schießt, getrieben von einigen Schwanzschlägen, dahin, oder er bleibt auch ruhig auf einundderselben Stelle liegen, aufmerksam seine Umgebung musternd. Werfe ich dann einen Frosch oder Fisch ins Wasser, so macht er sofort Jagd auf denselben und zeigt nunmehr, daß er sich in seinem Element befindet. Flink und behend, doch auch nicht überstürzt hastig, sondern gewissermassen zielbewußt, sind alle Bewegungen bei Verfolgung des Opfers. Die Jagd nimmt freilich immer schnell ein Ende, denn ohne große Mühe gelingt es ihm, die Beute zu erhaschen. Hat er sie erfaßt, so steigt er hoch, indem er sich hierbei zum Rudern der Füße bedient, sodaß der Kopf aus dem Wasser ragt, und verschlingt seine Beute ebenso wie im Terrariumbecken. Gewöhnlich lasse ich ihn in der Wanne, bis das Wasser sich auf + 20 Grad R. abgekühlt hat und er darnach strebt, das Wasser zu verlassen. Wer es haben kann, sich für seine Alligatoren ein größres heizbares Terra-Aquarium (siehe darüber in meinem Buch „Das Terrarium", Seite 54) zu halten, der wird sicher mehr Freude an diesen Thieren haben, als wenn sie im feuchten Terrarium, mit einem größern Wasserbecken versehen, gehalten werden. Im Terra-Aquarium hat der Alligator stets Gelegenheit zum Schwimmen und Tauchen, er kann das stets gleichmäßig erwärmte Wasser, wenn es ihm beliebt, verlassen und sich im übrigen Raum ergehen; kurz, er gibt sich im Terra-Aquarium natürlicher, weil es besser als andere Behälter seinen Lebensgewohnheiten entspricht. Alle Arten Krokodile und Alligatoren, sowie der Nilwaran und entsprechend große Sumpf- oder Fluß-Schildkröten sind Thiere, welche sich in größeren, warmen Terra-Aquarien am wohlsten fühlen, weil diese Behälter ihren Lebensgewohnheiten am besten angepaßt sind. Der einzige Uebelstand ist nur der, daß die Herstellung dieser Behälter etwas kostspielig ist; ein ordentlich eingerichtetes, vermittelst Grude heizbares Terra-Aquarium in Größe von 100 × 80 × 80 cm (Größe ohne Dach) kostet immer über 300 Mark, doch wird sich der wahre Liebhaber, wenn er es haben kann, an den Herstellungskosten wol nicht stoßen, wenn er seinen Lieblingen ein ihren Lebensgewohnheiten am besten entsprechendes Heim bieten will. Zum Schluß dieser Abhandlung werde ich eine Zusammenstellung der Größen und der Herstellungskosten für verschiedene Behälter geben, und ich bin bereit, darauf Bestellungen zu übernehmen. Die Behälter werden unter meiner Aufsicht, nach meinen besonderen Angaben von tüchtigen, geübten Handwerkern angefertigt, sodaß ich für die Dauerhaftigkeit der auf das Praktischste hergestellten Behälter bürgen kann. Ferner bin ich auch bereit, gegen Erstattung der Reise-, Versäumniß- und sonstigen Kosten, größere Behälter am Wohnort des Auftraggebers fertig einzurichten, wenn gewünscht, auch mit Pflanzen und den geeigneten Thieren zu besetzen, da mir von letzteren reiche Auswahl zur Verfügung steht. Meine Adresse ist jederzeit durch den Herausgeber der „Isis", Herrn Dr. Karl Ruß zu erfahren.

Obwol der Alligator in das feuchte, warme Terrarium gehört, so weiß er sich doch unter Umständen auch in einem trocknen Terrarium zu behelfen. In dem Terrarium, welches ihm bei mir zum Aufenthalt dient, war durch Unvorsichtigkeit beim Putzen der Scheiben eine derselben zerbrochen worden, sodaß ich sämmtliche Insassen entfernen mußte. Der Alligator kam nun einstweilen in ein heißes, völlig trocknes Terrarium, welches zwar mit einem Wasserbecken, aber nur einem kleinern als Trinkbecken für die eigentlichen Bewohner dieses Behälters, versehen war. Selbstverständlich hatte der Alligator in diesem Becken nicht Platz genug, um beständig seinen ganzen Körper unter Wasser zu halten, doch wußte er sich zu helfen. Gewöhnlich lag er mit dem Schwanz und dem halben Hinterleib im Wasser, von Zeit zu Zeit wendete er sich jedoch um und ging mit dem Vorderleib in das Wasser. Manchmal war sein Rücken so ausgedörrt,

daß derselbe ordentlich staubig aussah und der anhaftende Sand völlig festgetrocknet war, was ihm aber nicht im mindesten nachtheilig zu sein schien, da er auch in diesem Behälter, welcher nicht völlig seinen Lebensgewohnheiten entsprach, eine stets rege Freßlust zeigte, und ich mußte gut aufpassen, damit er mir während der par Tage kein Unheil anrichtete, da von den in diesem Behälter vorgefundenen Thieren einige seine Raublust besonders zu reizen schienen. Am dritten Tag war die Scheibe wieder erneuert, und ich konnte ihn wieder in sein gewohntes Heim überführen, wo er sich sofort mit lautem „Plumps" ins Wasser stürzte. Der Alligator erfordert ja eine gewisse Aufmerksamkeit seitens seines Pflegers, namentlich wenn er mit anderen Thieren zusammengehalten wird; andere Terrariumthiere verlangen dies aber auch. Der Alligator lohnt seinem Pfleger die Mühe durch seine drollig-plumpen Bewegungen, seine Aufmerksamkeit und Gelehrigkeit und bereitet seinem Pfleger daher manche Freude, und seine Beobachtung macht immer Spaß. Er wird regelmäßig eingeführt und ist in kleinen Stücken bei Umlauff in Hamburg für 12—15 Mark erhältlich, mitunter auch noch billiger, je nachdem er häufig auf den Thiermarkt kommt. Bisher ist nur immer der Hecht-Kaiman im Thierhandel, in Stücken von für Terrarien geeigneter Größe, vertreten gewesen; selten fand sich, unerkannt natürlich, eine andre Art zufällig vor. Noch weit seltner sind kleine Stücke der afrikanischen Krokodilarten zu erhalten, obwol diese ebenso leicht zu beschaffen wären, als die amerikanischen Arten. Die Haltung und Lebensweise aller Krokodilarten ist eine gleiche, alle würden sich in kleinen Stücken für unsere Terrarien oder Terra-Aquarien eignen, und es wäre gewiß vielen Liebhabern erwünscht, auch diese oder jene andre Art im Thierhandel vertreten zu finden.

(Fortsetzung folgt).

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Hamburg. Zoologischer Garten. Die vergangne Woche hat dem Garten eine größre Reihe hochinteressanter Neuheiten gebracht. Allen voran steht der prächtige weibliche Orang-Utan von Sumatra, die schöne „Minka", ein werthvolles Geschenk des Herrn Kapitän E. G. Pfaff vom Dampfschiff „Niobe". Es ist wirklich ein schönes Thier, von dem wir reden, nur muß der Leser nicht die Vorstellung von menschlicher Schönheit auf einen Affen anwenden wollen, und wenn er auch so hoch stände, wie der menschenähnliche Orang-Utan. Herr Kapitän Pfaff hat seinen Pflegling bereits am 28. März auf der Ausreise in Penang an Bord genommen und namentlich auf dem Weg nach Japan und in der letzten Woche der Rückreise bei rauher Witterung recht viel Mühe mit ihm gehabt. Schließlich ist ihm dafür die Freude zutheil geworden, denselben im besten Wohlsein an den Zoologischen Garten abliefern zu können. An Bord war er der Liebling aller, die, oft mehr als gut war, „unsrer Urgroßmutter" Leckerbissen zu fressen geben wollten. Die auf dem Schiff gebrauchte Bezeichnung ist in mehr als einer Hinsicht sehr passend: macht doch unsre „Minka" trotz ihrer Jugend ein verzweifelt altes Gesicht. Wir wünschen ihr, daß sie bei uns in Wirklichkeit alt werden möge! — Herr Robert Gläser in Barranquilla, übersandte mit dem Dampfschiff „Cotonia", Kapitän Böcke, ein prächtiges Par der seltenen Bisamschweine, (Dicotyles labiatus, *Cuv.*). Das Bisamschwein ist dem Nabelschwein oder Pekari nahe verwandt, ihm fehlt aber die helle Schulterbinde, während es sich durch die weißen Unterkiefer auszeichnet. Es lebt in einem großen Theil des heißen Südamerika rudelweise in Wäldern, ähnlich wie das Pekari, scheint aber viel seltner, als dieses zu sein. — Mit dem Dampfschiff „Karnak", Kapitän H. Saggau, kam als Geschenk des Herrn Ernst Hagemann in Tacna ein drolliger, junger Anden- oder Sonnenbär (Ursus ornatus, *Cuv.*) an. Derselbe hat es an Bord gut gehabt: er ist Theilhaber an der Milchflasche eines Säuglings gewesen, der die weite Reise über den Ozean mit ihm zusammen zurücklegte. Daß er jedesmal, wo ihm die Flasche gereicht wurde, den Gummisauger entfernte, um bequemer zu dem süßen Inhalt gelangen zu können, finden wir seiner Bärennatur entsprechend. Ein Par junge russische braune Bären, die Herr Apotheker P. Beiersdorf in Altona zum Geschenk machte, werden dem jungen Südamerikaner hoffentlich gute Spielgefährten sein. Dr. Bolau.

Vereine und Ausstellungen.

Heidelberg. Die 62. Naturforscher- und Aerzte-Versammlung. Die Tagesordnung ist folgende: Wie üblich, findet am ersten Abend (17. September) Empfang und Begrüßung der Gäste statt. Mittwoch: 1) Allgemeine Sitzung und Bildung der Abtheilungen; abends Konzert im Stadtgarten. — Donnerstag: Sektionssitzungen; nachmittags 4 Uhr Festessen im Museum. — Freitag: zweite allgemeine Sitzung: Statutenberathung, Vorstandswahl; nachmittags Fest auf dem Schloß. — Sonnabend: Abtheilungssitzungen. — Sonntag: Ausflüge in die Umgegend von Heidelberg. — Montag: dritte allgemeine Sitzung; abends Schloßbeleuchtung. — Die Theilnahme an der Versammlung wird zweifellos ebenso groß werden, wie in den beiden letzten Jahren in Wiesbaden und Köln, zumal Heidelberg durch seine großartigen Naturschönheiten wie durch seine vorzüglichen medizinischen Institute für eine derartige Versammlung in hervorragendem Maß geeignet ist. Zuletzt tagte hier die Naturforscher-Versammlung im Jahr 1829.

Halle. Ein „Verein für Insektenkunde" hat sich am 16. Mai hier mit 30 Mitgliedern unter bewährter Leitung aufgethan. Der Zweck dieses Vereins ist in erster Linie: über die der Forst- und Landwirthschaft schädlichen Insekten Beobachtungen anzustellen.

Berlin. Verein der Aquarien- und Terrarien-Liebhaber. Sitzung am 7. Juni 1889. Als Mitglieder sind aufgenommen Herr Max Schubert, stud. rer. nat., Berlin und Herr Dr. Leonhardt, St. Johann a. Saar. Es wurde beschlossen, in den Monaten Juli und August die ordentlichen Sitzungen ausfallen und dafür alle 14 Tage eine gesellige Sitzung eintreten zu lassen. Die letzteren finden statt an jedem ersten und dritten Dienstag im Monat im Bierhaus zum Franziskaner am Stadtbahnhof, Friedrichstraße, Stadtbahnbogen 6; Beginn Abends 8½ Uhr. Besondere Einladungen dazu werden nicht erlassen. Die Versendung des Vereinsorgans „Isis" übernimmt während der Reise des Herrn Brinck bis auf Weitres Herr H. Herfort, Potsdam, Kanal 60. — Zum Punkt 2, bzl. 4 der Tagesordnung gelangten zuerst die von Herrn Siebeneck in Mannheim gesandten Terrarienthiere zur Versteigerung, die folgende Preise ergaben: Tupfenechse (Plestiodon Aldrovandi) 1,50—2 Mk., Walzeneidechse (Gongylus ocellatus) 1—1,75 Mk., Medizinischer Skink (Scincus officinalis) und Fußschleiche à 1,50 Mk., Schleuderschwanz (Stellio vulgaris) 1,50—2 Mk. Sämmtliche Thiere waren ausgesucht schöne Stücke und daher die Preise ganz außerordentlich niedrige. Von allen vier Thierarten übermittelte Herr Siebeneck der Vereinsammlung je einige Spirituspräparate. Es ist nun bei dieser Versteigerung als Uebelstand hervorgetreten, daß unsere auswärtigen Mitglieder die Vortheile einer solchen Versteigerung nicht mitgenießen können, und wir bitten aus diesem Grund die Herren, welche künftighin Versteigerungsstücke einsenden wollen, dieselben immer thunlichst bis zum 15. des vorhergehenden Monats anzumelden, damit wir hier bekannt geben können, was zur Versteigerung

kommt. — Der auf der Tagesordnung erwähnte Kreuzhahn des Herrn Krafft, Landsbergerallee 46, zu dem von Herrn Nitsche beschriebnen Springbrunnen ohne Wasserwechsel und Betriebskosten wurde vorgezeigt und als sehr praktisch anerkannt, sodaß Herr Krafft gleich eine größre Anzahl von Bestellungen entgegennehmen konnte. Der Preis stellt sich für das Stück auf 3 Mark für Vereinsmitglieder, 4 Mark für Nichtmitglieder. — Herr L. Böttcher, Lichterfelderstraße 32, bietet an ein selbstgefertigtes Ornamental-Stubenaquarium von 48×33×33 cm Scheibengröße mit Springbrunnen, Muscheln und Felsen für 27 Mk. — Herr Hothorn zeigt vor und schenkt eine etwa 60 cm lange, 6—8 cm breite Schote von (Entada monastachia, *Dec.*, s. Mimosa Entada, *L.*), auf indisch Hallekaiballi (Canaresisch), einem Schlinggewächs aus den Dschungeln Ostindiens. Mit den darin befindlichen sieben Bohnen in der Größe von großen, flachen Kastanien, sollen Keim-, bzl. Anzucht-Versuche gemacht werden, und daher sollen je ein Stück an den Königl. botanischen Garten und an die städtische Garten-Direktion des Humboldthain gesandt werden; je ein Stück erhielten sogleich die Herren: Matte, Gärtner R. Brandt-Charlottenburg, Schloßstraße 19 und Dulitz. — Einige vorgelegte Wasserpflanzen und deren theilweise Besprechung haben für unsere auswärtigen Mitglieder wenig Bedeutung, da für spätere Sitzungen geplant ist, sämmtliche bekannten Wasserpflanzen einzeln nacheinander vorzuzeigen und hinsichtlich ihres Werths und ihrer Behandlung als Aquarien- und insbesondre als Stubenaquarien-Pflanzen eingehend zu besprechen. — Neu, interessant und wichtig dürfte eine Idee des Herrn Nitsche sein, die derselbe zu verwirklichen versucht hat. Redner berichtet, wie er auf seinen Ausflügen bisweilen Wassertümpel antreffe, deren Wasser eine vollständig rothe Farbe hat. Es rührt dies von der großen Menge winziger Insekten her, während es der Dorfbewohner natürlich ganz anderen Ursachen zuschreibt: „Das Wasser blüht", — „es hat Blut geregnet" und eine dralle Dorfdirn, die doch schon ein Auge für die kleine Thierwelt haben mußte, erklärte mir, „dat sin Pirdlüs" (Pferdeläuse, von den Pferden nämlich, die allabendlich in den Tümpel getrieben werden). Am meisten fand Redner Daphnien, und er hat in solchen Fällen immer bedauert, daß er nur einen verschwindend kleinen Theil des möglich gewesnen Fangs mitnehmen konnte, da bei der geringsten Ueberfüllung des Gefäßes fast alles todt zu Haus ankommt; zwar fressen die Fische auch die abgestorbenen Thiere ganz gern, aber am andern Tag schon ist alles übriggebliebne in Verwesung übergegangen und muß fortgeschüttet werden. Um nun solch' gute Fundstelle gehörig auszunutzen, hat Redner wie folgt verfahren: Mit dem Gaze-Kätscher wurden die Daphnien aus dem Tümpel geschöpft und er ließ dann alles Wasser ablaufen, sodaß etwa ein halb bis ein Liter reine Thiere im Beutel zurückblieben, diese schüttete er in das Gefäß ohne Wasser, und so fuhr er fort, bis die Kanne voll war, was für fünf Liter ungefähr ½ Stunde Zeit in Anspruch nahm. Zu Haus angekommen, wurde der Inhalt der Kanne auf ein Kuchenblech geschüttet, dasselbe im Bratofen auf Ziegelsteine gestellt und nun wurden die Insekten so in mäßiger Wärme getrocknet. Nach den Beobachtungen des Herrn Nitsche nehmen die Fische diese getrockneten Insekten sehr gern, und für den Zweck, damit Versuche anzustellen, übergab derselbe an sechs Mitglieder je eine Probe dieses neuen Fischfutters. Besonders zu empfehlen würde diese Nahrung für junge Makropoden (zerrieben) und als Winterfutter für alle Fische sein. In derselben Weise wäre mit Mückenlarven, Flohkrebsen, Branchipoden u. a. m. zu verfahren. — Hinsichtlich der Mittheilung in Nr. 26 der „Isis" über das Terrarium im Humboldthain ist noch nachzutragen, daß gegen Vorzeigung der Mitgliedskarte den Mitgliedern unsers Vereins der uneingeschränkte Besuch des Vivarium von der städtischen Parkdeputation gestattet ist, doch darf zu den Zeiten, an denen der Besuch dem Publikum nicht gestattet ist, nicht der gewöhnliche Eingang benutzt werden, sondern es ist dann der Weg durch das Direktorialgebäude zu nehmen. Zum Zweck des Besuchs des städtischen Vivarium die Mitgliedskarte an Bekannte zu verleihen, ist streng untersagt und die Herren Hesse und Reichelt haben zugesagt, in dieser Beziehung scharf acht zu geben. Im Uebrigen wird auf die nachstehende Besuchsordnung verwiesen. — Punkt 4 mußte wegen vorgeschrittner Tageszeit verschoben werden. — Wir bitten alle Mitglieder durch Postkarte dem Geschäftsführer, Herrn Nitsche, Barnimstraße 24, mitzutheilen, welche Zweige der Liebhaberei sie ganz besonders vorziehen, also ob Aquarien oder Terrarien, oder Terra-Aquarien, ob kalte, ob geheizte, feuchte oder trockene Terrarien, behufs Zusammenstellung einer diesbezüglichen Uebersicht der gesammten im Verein vertretnen Liebhaberei. P. N.

Braunschweig. Verein für Naturwissenschaft, neunte Sitzung. (Fortsetzung). Sodann sprach Herr Oberrealschullehrer Dr. W. Levin über „Neue Literatur der Quartärfauna von Thiede bei Braunschweig". Eine streng wissenschaftliche Erforschung der Thierreste, welche in den Spalten des Gipses von Thiede vorkommen, fand erst statt durch Dr. Nehring, früher Oberlehrer in Wolfenbüttel, seit 1881 Professor in Berlin. Bevor Nehring seine grundlegenden Arbeiten veröffentlichte, wußte man nur, daß bei Thiede gelegentlich Knochenreste vom Mammuth, dem Rhinozeros, dem Pferd und einer Hirschart gefunden seien. Nehring machte von Wolfenbüttel aus mit unermüdlichem Fleiß eine große Reihe von Ausflügen nach dem Thieder Gipsbruch, er ordnete und bestimmte die Knochenreste, welche er dort fand, und wies auf Grund des von ihm gesammelten Materials nach, daß 58 verschiedene Thierarten aus der Quartärzeit mit Sicherheit unterschieden werden können. Unter diesen 58 Arten finden sich zwei Arten von Fledermäusen, Wolf, Eisfuchs, Iltis, Hermelin und eine sehr große Zahl von Nagethieren, ferner Rennthier, Rind, Pferd, Löwe, Hyäne, Rhinozeros, Mammuth. Höchst interessant sind die von Nehring gefundenen Nagethiere: die röthliche Ziesel, der Sandspringer, die Schermaus, nordische Wühlratte, sibirische Zwiebel-Wühlmaus, gemeine Feldmaus, der obische Lemming, Halsbandlemming, Zwergpfeifhase und als nicht ganz sicher der Schneehase. Gerade dem Vorkommen dieser Nagethiere legt Nehring eine besondre Bedeutung bei, denn einige derselben sind nach seiner Ansicht ganz charakteristische Steppenthiere; dahin gehören namentlich der röthliche Ziesel, der Sandspringer und der Zwergpfeifhase. Wenn wir nun mit Nehring annehmen, daß die zuletzt erwähnten drei Nager ausschließlich Steppenthiere sind, daß nur die Steppe imstande ist, ihnen die für ihre Eigenart nothwendigen Lebensbedingungen zu bieten, so folgt daraus, daß in einer bestimmten Epoche der Diluvialzeit der Boden des heutigen Dorfs Thiede und damit wol auch allgemein der Boden der norddeutschen Tiefebene eine Steppe gewesen sein muß. Gegen diese Anschauung ist neuerdings Widerspruch erhoben vonseiten des Dr. A. Wollemann in Bonn. Letztrer hat zuerst im November 1887 in den Sitzungsberichten der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Bonn die Ansichten Nehrings bekämpft, hat darauf eine größre Abhandlung „Ueber die Diluvialsteppe" und kürzlich noch eine gegen Nehring gerichtete kleinre Mittheilung in den Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preußischen Rheinlande erscheinen lassen. Prof. Nehring hat gegenüber den Angriffen Wollemanns seine Anschauungen über Thiede vertheidigt in einer größern Abhandlung im Neuen Jahrbuch für Mineralogie 1889, Band I., und außerdem in zwei Vorträgen in der Gesellschaft der naturforschenden Freunde zu Berlin im Mai und im November 1888. Wollemann hatte schon während seiner Wolfenbütteler Gymnasialzeit in Begleitung seines Lehrers Nehring viele Ausflüge nach Thiede gemacht und sich mit großem Geschick an Nehrings Ausgrabungen betheiligt. Als nun Nehring nach Berlin berufen wurde, setzte Wollemann auf eigne Hand die Ausgrabungen in Thiede fort; Nehrings Funde wurden dadurch, wie Letztrer ausdrücklich hervorhebt, in willkommenster Weise ergänzt. Während Nehring früher 58 Thierarten von Thiede anführte, giebt Wollemann deren 67 an. Wollemann hält die Nehringschen Beweise für den frühern Steppencharakter der Gegend von Thiede nicht für stichhaltig. Selbst wenn dort die Knochenreste gefunden sind von Nagethieren, deren heutige Nachkommen typische Steppenbewohner sind, so glaubt Wollemann daraus trotzdem nicht schließen zu dürfen, daß die fossilen Thiere genau dieselbe Lebensweise gehabt haben müssen wie die heutigen;

er hält es vielmehr für möglich, daß die bei Thiede gefundenen Vorfahren heutiger Steppenthiere nicht die Steppe, sondern den Wald bewohnt haben. Wollemann giebt eine Charakteristik aller einzelnen bei Thiede gefundenen Thiere und kommt zu dem Schluß, daß die überwiegende Mehrzahl derselben keineswegs auf einen Steppencharakter ihres Wohnorts hinweise. Nehring hält dem gegenüber seine Steppentheorie aufrecht; er beruft sich auf das Zeugniß vieler Naturforscher, welche die russischen und namentlich auch die asiatischen Steppengebiete aus eigner Anschauung kennen, um zu beweisen, daß viele Thiere, welche die Wollemannsche Charakteristik als Waldthiere bezeichnet, thatsächlich in der Steppe beobachtet sind.

(Schluß folgt).

Mancherlei.

Ueber starke Eichen in der Mark wird der „Deutschen Forst- und Jagdzeitung" geschrieben: „In Nr. 16 der „F.- u. J.-Ztg." ist als stärkste Eiche der Mark Brandenburg diejenige auf dem Gut Bärenklau bei Guben angeführt. Zufällig in der Nähe, nahm ich mir die Zeit, mir jene Eiche anzusehen. Dieselbe ist sehr schlecht gewachsen, besonders ist der Stamm sehr knorrig, auch theils schon angefault. Als ich mich einige Wochen später einige Tage in Straupitz bei Lübben aufhielt, wurde ich zu einer Gruppe dort in der Nähe stehender alter Eichen geführt und staunte nicht wenig, daß die Mark Brandenburg außer der Bärenklauer Eiche hier über noch stärkere verfügt. Die Maße derselben sind nämlich folgende: Die der stärksten: Umfang in Brusthöhe 8,22 m. Die ersten Aeste setzen in 2,80 m Höhe an, jedoch ist auch hier der Stamm knorrig und auch anbrüchig. Die Höhe beträgt etwa 26 m. Die zweitstärkste dieser Baumgruppe, die noch zum Gebiet des Spreewalds gehört, hat einen Umfang von 6,80 m in Brusthöhe. Etwa fünf Minuten von hier steht auf freiem Feld die sogenannte Florentinen-Eiche. Dieselbe fällt auf durch ihre regelmäßige Gestalt. Die mächtige, volle Krone ist regelrecht kugelig. Der starke Stamm, wie der Baum ist gesund bis in die Spitze. Die Borke umschließt den Stamm noch vollständig und sieht frisch aus, nur ist letztrer etwas drehwüchsig. In Brusthöhe beträgt ihr Umfang 7,75 m, die Höhe des Stamms bis zu den ersten Aesten 3,10 m und die Höhe des Baums etwa 31 m. Zuerst theilt sich ihr Stamm in fünf mächtige Aeste, die bis zu ihren äußersten Enden etwa 16—17 m lang sind und sich fast bis zur Erde senken. Gegen diese Eiche macht die in Bärenklau, welche mit 6,24 m Umfang die stärkste der Mark sein sollte, einen kümmerlichen Eindruck. Die erwähnten starken Eichen gehören zu der Standesherrschaft Straupitz (Besitzer Graf v. Huwald). Daß dort noch manch' kräftige Eiche steckt, zeigt der Umstand, daß bei dem letzten dort abgehaltnen Holzverkauf 18 Eichenstämme unter noch sehr ungünstigen Abfuhrverhältnissen einen Preis von 2400 Mk. erzielt haben".

Briefliche Mittheilungen.

. . . Die Beobachtung, daß Calosoma sycophanta (Puppenräuber), kleine Vogeleier aussauge, wurde in Lothringen gemacht, und kein Geringerer, als Léon Dufour, dem man vertrauen darf, hat dies veröffentlicht. Fritz Rühl.

Briefwechsel.

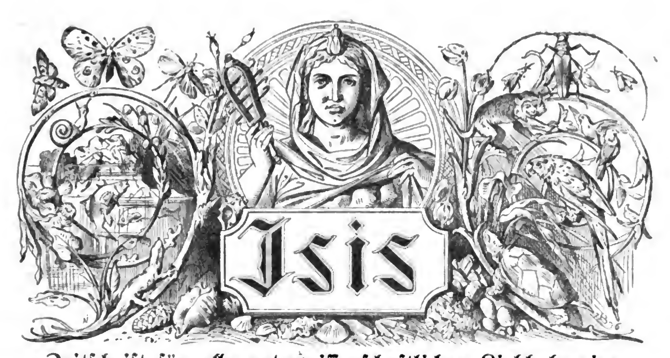
Herrn Direktor Armin Bau (Zuidhollandsche Bierbrouwery, Den Haag): Ihr Wunsch inbetreff der Zusendung soll selbstverständlich in bester Weise erfüllt werden. Besten Dank für die „Wasserjungfern"!

Die Nr. 30 der **„Gefiederten Welt"**, Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß (Magdeburg, Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, R. & M. Kretschmann), enthält: Zum Vogelschutz: Behördlicherseits erfolgte Entfernung von Plakaten des Wiener Thierschutzvereins. — Ueber Johnston's Honigsauger und über Züchtungsergebnisse. — Nordamerikanische Vögel im Freileben geschildert: Der Lerchenfink (Schluß). Einzelbauer und Reinlichkeit für Kanarienvögel. — Der Kampf ums Dasein im Kanarienhandel (Fortsetzung). — Das Präpariren der Vogelbälge und das Konserviren, Ausstopfen und Aufstellen der Vögel (Schluß). — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Mancherlei. — Briefliche Mittheilungen. — Anfragen und Auskunft. — Briefwechsel. — Die Beilage enthält: Anzeigen.

Für den nachfolgenden Anzeigentheil ist der Herausgeber weder im ganzen, noch im einzelnen verantwortlich.

Anzeigen.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg, R. & M. Kretschmann. — Druck von A. Hopfer in Burg.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung, sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von **Dr. Karl Ruß.** Leitung: Berlin, Belleallianceſtraße 81 III.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition und Redaktion entgegengenommen.

Nr. 31. **Magdeburg, den 1. August 1889.** **XIV. Jahrgang.**

Inhalt:

Thierkunde.

Beitrag zur Kenntniß des Vorkommens und der Lebensweise der Kreuzotter in Sachsen.

Von Forstamtsadjunkt Curt Loos.

Von früher Jugend auf habe ich ein reges Interesse für Schlangen gehabt. Die in Sachsen vorkommenden Schlangenarten waren mir schon vor vielen Jahren sehr bekannt. Außer den von mir erlegten wurden auch von anderen Leuten erlegte Stücke, namentlich aber Kreuzottern, welche mir zugesendet wurden, soweit sie gut erhalten waren, in Spiritus aufbewahrt. So gelangte ich in kurzer Zeit in den Besitz einer ganz ansehnlichen Sammlung. Durch Verschenken vieler Stücke an Volksschulen und Liebhaber wurde diese Sammlung allerdings wieder auf wenige Stücke vermindert.

Im Nachfolgenden will ich gelegentlich der Schlangenjagden gemachte Beobachtungen mittheilen. In der Umgebung von Marieney, sowie im ganzen obern Vogtland kommen die Kreuzottern außerordentlich häufig vor. Daselbst habe ich eine Ringelnatter oder glatte Natter niemals angetroffen. Bei Nautenkranz im Vogtland tödtete ich ein Stück, bei Einsiedel bei Chemnitz mehrere Kreuzottern. In der Umgebung von Olbernhau im Erzgebirge tritt die Kreuzotter ziemlich häufig auf; neben ihr auch die Ringelnatter.

In der Umgebung Plauens im Vogtland habe ich nie eine Kreuzotter gesehen, Ringelnattern waren häufig, glatte Nattern vereinzelt. In der Umgebung von Königstein, sowie auf den Statsforstbezirken links der Elbe (sächsischen Schweiz) ist mir keine Kreuzotter vorgekommen, eine einzige todte Ringelnatter habe ich gefunden. Mehrfaches Nachfragen nach Schlangen bei Waldarbeitern ließ mich zu der Ueberzeugung gelangen, daß in manchen Gebieten der Sächsischen Schweiz (Statswaldungen) die Schlangen überhaupt selten sind. Auch in der engern Umgebung Tharands ist mir keine Kreuzotter in den

Weg gekommen, Ringelnattern vielfach, glatte Nattern vereinzelt.

Zu dem Vorhergehenden sei bemerkt, daß ich mich in den vorerwähnten Gegenden mindestens einen Sommer hindurch aufgehalten habe und daß selbstredend die Nichtbeobachtung der Kreuzotter durch mich in einer Gegend ein etwaiges Vorkommen derselben nicht ausschließt.

Der obervogtländische Bauernbusch bietet den Kreuzottern die günstigsten Lebensbedingungen. Die dürftigsten Kiefernpartien, unter denen Heidelber-, Preißelber- und Heidekraut wuchert, bergen die Kreuzotter massenhaft. Des Sonnenlichts und der Sonnenwärme entbehren die Reptilien dort nicht, ebensowenig der Nahrung. Von hier aus gehen sie nicht selten auf Felder und Wiesen, ja kommen mitunter bis in die unmittelbare Nähe der Häuser. Ferner birgt das Erzgebirge — Grundgestein Granit — dieses giftige Reptil häufiger, und zwar kommt es hier meist auf Blößen und in Kulturen vor. —

Zwischen Olbernhau und Grünthal habe ich eine starke Kreuzotter in einem Buchenaltholzbestand getödtet. Dieser Bestand ließ Sonnenlicht und Sonnenwärme genügsam zum Boden gelangen. Ferner bemerkte ich bei Olbernhau eine Kreuzotter auf einer Blöße, eine ganz dunkelgefärbte auf einem Haufen Steingeröll, welches der Sonne allerdings ausgesetzt war, mitten im Wald. Auf dem an das Olbernhauer Gebiet angrenzenden Hirschberger Forstgebiet wurden zwei Kreuzottern in einer höhern Kultur beobachtet. Die letztre war fast ganz geschlossen und nur an ganz vereinzelten Stellen überragten die Fichtenäste den Boden noch nicht. Neben einer solchen Stelle, auf den untersten Fichtenästen, welche mit ihren äußersten Spitzen den Boden fast berührten, lagen die beiden erwähnten Kreuzottern langgestreckt. Bei Rautenkranz tödtete ich eine Kreuzotter, welche von einer Kultur kam, auf der Fahrstraße, in Einsiedel bei Chemnitz mehrere in Kulturen. Auf den Grünsteinpartien (Diabas) Plauens habe ich die Kreuzotter nie gesehen, auch nicht auf dem Quadersandsteingebiet der Sächsischen Schweiz (Umgebung Königsteins) links der Elbe; ferner lieferte mir auch die verschiednes Grundgestein aufweisende Umgebung Tharands kein Belegstück für das Auftreten der Kreuzotter daselbst. (Fortsetzung folgt).

Zur Kenntniß der Buchen-Gallmücke.

Von Ebeling.

Die Frage: welche Bewandtniß hat es mit den zahllosen, spitzen Auswüchsen auf den Buchenblättern, ist uns wiederholt vorgelegt worden, wenn wir in der Julizeit auf den schattigen Pfaden stilleinsamer Buchenwälder im lieblichen Thüringen, im sagenreichen Kyffhäusergebirge oder im frischen Harz bekannten Sommerfrischlern begegneten, oder wenn uns von dort mitgebrachtes Gezweig mit den Gebilden vorgelegt wurde. Wir geben den geneigten Lesern in Kürze folgenden Aufschluß.

Diese wol von keinem Besucher der genannten Gebirge übersehenen Auswüchse sind die Gallen einer sehr kleinen, zarten, zierlichen Mückenart, der Buchen-Gallmücke (Cecidomia Fagi, *Hrt.*). Das winzige Thierchen ist kaum eine Linie lang, hat zwei verhältnißmäßig breite, langbeharte Flügel und perlschnurförmige Fühler, die bei beiden Geschlechtern mit Harquirlen besetzt sind. Das Männchen hat einen walzenförmigen Leib mit zangenartigem Anhängsel; beim Weibchen ist der Leib zugespitzt und mit lang vorstreckbarer Legeröhre ausgestattet. Die Mücke ist in ihrer Entwicklung einzig und allein auf die Rothbuche (Fagus sylvatica) angewiesen; wir haben die Gallen nie auf den Blättern der nahe verwandten Marone, ebensowenig auf der Weiß- oder Hainbuche (Carpinus Betulus) angetroffen.

Das Mückchen fliegt bereits in Menge Ende April oder Anfangs Mai, wenn eben die lichtgrünen, faltig geknifften, am Rand lang seidenartig bewimperten Blätter aus den zimmetbräunlichen, lanzettlichen Knospen hervorbrechen. Die weibliche Mücke legt vermittelst der Legeröhre ihre Eier in die stärkeren und schwächeren Gefäße der Blätter, Haupt- und Seitennerven. Erst nach Monatsfrist wird die Gallenbildung augenfälliger. Im Juni wachsen auf den Nerven die spitzen, kegelförmigen, glatten, dickwandigen, in schattiger Lage gelben, im sonnigen Stand braunrothen Gallen empor. Nach abgeschloßner Entwicklung im Juli sind sie von der Stärke der Hanfkörner und harter, holziger Beschaffenheit. Im vorigen Jahr war manches Blatt mit zehn, zwölf und mehr Gallen besetzt; die in so reichlicher Weise bedachten Büsche und Bäume zeigten schon in der Ferne einen röthlichen Schimmer.

In den einfachen Gallenkammern liegt die fast milchweiße Made. Im Oktober lösen sich die Gallen von den trockenen und lederbraun gewordenen Blättern los und fallen wie reife Früchtchen zu Boden. Die kleine, am Grunde der Galle befindliche Oeffnung ist jetzt mit einem zarten, membranartigen Gespinnst verschlossen, auf welchem die nunmehr zur Verpuppung reife Larve liegt. Wenn, wie nicht selten, die Mückenlarve von noch kleineren Schlupfwespenlarven (Entedon, Eupelmus und Torymus-Arten) aufgezehrt worden ist, wird immer die Oeffnung unverschlossen gefunden. Die Verpuppung erfolgt in seltenen Fällen schon im Herbst, in der Regel erst nach der Ueberwinterung im Vorfrühling. Die Entwicklung zur Mücke findet, wie schon oben bemerkt, in der Zeit statt, wenn die Knospenschuppen sich von der Spindel lösen und das junge Leben hervortritt.

Pflanzenkunde.

Die Strandpflanzen an der Ostseeküste.

Geschildert von Kurth. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

2. Gattung. Schuppenmiere (Spergularia, *Pers.*).

Eine Gattung mit wenig kleinen Arten, die gewöhnlich niederliegen, gegenständige, lineale oder pfriemliche Blätter und häutige, schuppenartige Nebenblätter haben. In den Blattwinkeln finden sich in der Regel noch Büschel kleiner Blätter. Der Kelch ist fünfblättrig, die fünf Blütenblätter sind ungetheilt. Staubfäden sind meistens zehn, zuweilen auch nur fünf vorhanden; Griffel drei (seltner vier bis fünf); die Kapsel öffnet sich in ebensovielen Klappen. Hierzu an der Ostsee:

Die Salz-Schuppenmiere (S. marina, *Bess.*, S. salina, *Presl.*, Lepigonum marinum, *M. et K.*, L. medium, *Wahlb.*, Arenaria rubra, var. marina et var. media, *L.*, A. marina, *Rth.*, Alsine marina, *Sm.*). Die lange Namenreihe zeigt schon an, daß die Pflanze vielfachen Abänderungen unterworfen ist. Sie ist einjährig, hat gestreckte, aufstrebende, ästige Stengel, fleischige, auf beiden Seiten gewölbte, linealfädliche, fast grannenlose, stumpfliche Blätter, kurze, gespitzte Nebenblätter, dreieckig-eiförmige, schwach runzelige, meist ungeflügelte Samen (nur zuweilen sind die untersten Samen mit einem kurzen, weißen Flügelrand versehen), rosenrothe Blüten, deren Stielchen nach dem Verblühen herabgeschlagen sind, und lanzettförmige, stumpfe, nervenlose, am Rand häutige Kelchblätter. Blütezeit vom Mai bis September.

Eine Abart hiervon, die sich durch die größeren Kapseln, welche doppelt so lang sind als die Kelchblätter, und durch die auffallend breit weißgeflügelten Samen kennzeichnet, ist als Spergularia marginata, *Maly.*, unterschieden worden (Arenaria media, *L.*, Lepigonum marinum, *Whlbg.*, L. marginatum, *Koch*). Garcke hat diese Pflanze unter dem Namen mittlere Schuppenmiere (Spergularia media, *Greke.*) zu einer besondern Art erhoben. Beide kommen am ganzen Ostseestrand auf versandeten Wiesen häufig vor; aber auch an salzhaltigen Orten des Binnenlands, wo letztre Art jedoch seltner zu sein scheint, finden sie sich.

3. Gattung. Fettmiere (Honckenya, *Ehrh.*).

Die kleine Gattung Fett- oder Salzmiere kennzeichnet sich hinlänglich durch ihre drei Griffel, durch die fehlenden Nebenblätter und namentlich durch das fleischig-saftige Kraut. Es gehört dazu nur eine deutsche Art: Die dickblättrige Fettmiere oder der wolfsmilchartige Seeportulack (H. peploides, *Ehrh.*, Arenaria pep., *L.*, Alsine pep., *Wahlb.*, Halianthus pep., *Fries.*). Der ausdauernde Wurzelstock ist kriechend und reicht bis zu einer bedeutenden Tiefe in den sandigen Boden hinein. Der aufsteigende oder niederliegende, wiederholt gabeltheilige Stengel ist 15—30 cm lang; die dicken, dichtstehenden, fleischig-saftigen, ei- oder langrunden, sitzenden Blätter sind kahl, einnervig, bläulich-grün, nebenblattlos; die wenigen weißen Blüten sitzen einzeln in den Blattwinkeln oder auf kurzen Stielen in kleinen, beblätterten, endständigen Trauben und sind mehr oder weniger unfruchtbar; die Kelchblätter sind fleischig, eiförmig, stumpf, einnervig, kürzer als die Blütenblätter; die Kapseln sind groß, länglichrund und öffnen sich in drei, selten vier bis fünf breiten Klappen und enthalten wenige, aber große Samen.

Die Pflanze blüht im Juni und Juli und findet sich im ganzen Verlauf des Ostseestrands sehr häufig, ist ferner über das ganze nördliche und polare Europa, Asien und Amerika verbreitet und kommt südlich bis Portugal, allerorten aber nur am Meresstrand, vor. Sie wächst im reinen Sand und kann selbst das stärkste Einwehen ertragen, ohne dadurch einzugehen. Beim Abtrocknen für das Herbarium muß sie einem großen Druck ausgesetzt werden, wenn sie nicht wochenlang zwischen dem Löschpapier frisch und grün bleiben, schließlich kraus werden und verbleichen soll.

(Fortsetzung folgt).

Unsere Zimmerpflanzen und ihre zweckmäßige Pflege.

Von Ernst Sebaldus Zürn. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Auch den Rand dieses Aufsatzes füllen Ampelgewächse aus, und zwar hängen deren gleichfalls je eine in schön bronzirtem Gefäß oben in den Fenstern des Zimmers. Das sind die schon beschriebenen Pflanzen, sowie noch drei andere, sehr dauerhafte und schmuck aussehende, so das epheublättrige Pelargonium (Pelargonium peltatum) mit violettrothem, fast immerwährendem Blumenflor, das wunderhübsch weiß gestreifte, zierliche Panicum variegatum und die indische Erdbere (Fragaria indica). Letztre verdient als reizende Ampelpflanze allgemeinste Beachtung; sie treibt kleine, gelbe Blüten, später schön rothe Berenfrüchte vom Juni bis zum September in reichster Fülle, und ihre sehr langen Zweige hängen guirlandenartig herab.

Ein möglichst kühles Zimmer im Sommer wie Winter ist ihr nebst recht vielem Sonnenlicht am wohlthätigsten, letztres, sowie eine kräftige Erde und öftres Begießen verlangen und vertragen alle diese beschriebenen Ampelpflanzen*), nur die einfarbig grüne Tradescantia (Dolbenriesche) und das gleichgefärbte Chlorophytum (Grünlilie) bescheiden sich auch mit weniger Licht, eignen sich daher für dunklere Eckplätze u. drgl. vorzüglich.

Auf dem zweiten Aufsatz des Blumentischs hat eines unserer schönsten Nadelhölzer den passendsten

*) Dieser reizende Zimmerschmuck verdient noch weit größre Verbreitung als er sie thatsächlich hat. Die Ursache, warum so verhältnißmäßig selten Ampelpflanzen im Zimmer gezogen werden, liegt wol vor allem in den etwas unbequemen Verhältnissen, unter welchen diese Gewächse zu begießen sind. Einer meiner Freunde hatte diesem Uebelstand dadurch abgeholfen, daß er seine Ampeln mit einer den Hängelampen ähnlichen Vorrichtung versah, vermittelst derer er sie beliebig herab und hinauf ziehen konnte.

Platz gefunden und zwar ist es das, welches von allen Vertretern dieser umfangreichen Pflanzenfamilie allein, (wenn nicht über die allgemeine Größe der Zimmerblattgewächse hinausgegangen wird), in einer kühlen, hellen Stube andauernd gut gedeiht, die Araucaria excelsa.

Dieselbe muß im Winter wenig begossen und im Sommer, wenn möglich, in das Freie gestellt werden, sie wird dann im Blumentisch durch eine andre Pflanze ersetzt, am zweckmäßigsten durch eine große Aloe oder Agave.

Rechts und links zuseiten dieses Blumentischs stehen, zwei stattlichen Wächtern gleich, zwei hohe und gleich starke Gummibäume (Ficus elastica). Die Behandlungsweise derselben ist eine einfache; man pflanzt sie alljährlich im Frühjahr und Herbst um, und zwar in eine aus Laub-, Heideerde und etwas Mörtel, sowie Flußsand bestehende Bodenmischung, sorgt für guten Wasserabzug, gießt nicht zu viel, spritzt aber dafür desto mehr und wäscht die dicken, dunkelgrünen, glänzenden breiten Blätter des Gummibaums, ebenso wie die des Philodendron von Zeit zu Zeit mit lauwarmem Wasser ab. Solches Abwaschen ist überhaupt sehr wohlthätig für alle Zimmerblattpflanzen und sollte daher öfter ausgeführt werden, sowol den Sommer wie namentlich den Winter hindurch.

Das Spindeln und das Abfallen der unteren Blätter eines Gummibaums rührt oft von zu großer Nässe, Mangel an Licht und Pflege, sowie ungeeigneter Erde her, beides ist daher leicht zu vermeiden.

Will man Seitenzweige am Gummibaum und überhaupt schöne, vollkronige Bäumchen erziehen, so schneidet man im Frühjahr die Stammspitze ab; dies ist freilich ein etwas grausames, aber auch das einzig und mit Vorsicht anwendbare Verfahren.

In den drei Fenstern des Zimmers, das vierte ist bekanntlich mit Kakteen besetzt und das fünfte freigelassen, stehen in bunter Abwechslung Begonia metallica, unstreitig das schönste Zimmer-Schiefblatt, das mit seinen prächtig blutroth geaderten, auf der Oberfläche metallisch grün glänzenden Blättern und rosa Blüten, die auch im Winter nicht fehlen, eine Höhe von über einem halben Meter erreichen und die eine Fensterhälfte fast ganz bedecken kann. Ferner B. argyrostigma (B. maculata) mit den silberweiß gefleckten, schmalen Blättern, kaum weniger schön und üppig als die vorige; B. hydrocotylefolia mit herznierenförmigen, glatten, breiten, oben glänzend grünen, auf der Unterseite dunkelblutrothen Blättern und hellrosarothen Blüten, eine ebenfalls hübsche, sehr dankbare Pflanze, die vom Januar bis März blüht und nur gegen öfteres Gießen etwas empfindlich ist; B. manicata, das manschettentragende Schiefblatt mit blattartigen, rothen Auswüchsen an den Blattnerven und Stengeln, (woher auch der Name stammt) sowie weißen oder hellrosarothen, im Januar und Februar blühenden Blumen, B. diversifolia mit rosapurpurnen oder auch weißen Blumen, und schließlich die beiden niedrig wachsenden dankbarsten und bescheidensten, die B. semperflorens und die B. Weltoniensis, letztre mit einem die ganze schön hellgrün an rothem Stengel belaubte Pflanze bedeckendem, den Sommer über andauernden Schmuck rosenrother Blüten.

(Fortsetzung folgt).

Der Oleander oder die Lorberrose.

Nachdem nun auch mit Sommers Anfang die zuletzt blühenden einheimischen Gehölze, die großen und kleinblätterigen Sommer- und Winterlinden ihr bescheidnes, aber so köstlich duftendes Blütenwerk verstreut haben, schmücken sich nur noch einige Büsche und Bäume aus den heißen Gegenden der Erdtheile mit den meist großen und farbenprächtigen Blumen — der Trompeten- und Tulpenbaum, die Palmenlilien und großährige Roßkastanie aus Nordamerika, die Koelreuteria mit goldenen Rispen aus China, die weißrispigen Sophoren aus Japan, die Granate und Lorberrose aus dem Orient. In ganz ungewöhnlich, hier noch nicht gesehner Fülle und Schönheit bedeckt sich jetzt überall im sonnigen Stand auf Balkonen, Treppen, Terrassen und in Vorgärten der Oleander, d. i. die Lorberrose, mit den duftigen, rosenrothen oder purpurnen, meist gefüllten und so fast den Zentifolien gleichenden Blüten. Der Oleander ist von Indien durch ganz Vorderasien, ebenso in allen Ländern der Mittelmer-Länder einheimisch und tritt dort in frischen Gründen als Vertreter unserer Weiden auf, denen das beliebte Ziergehölz in der ganzen Tracht, in den schlanken Trieben und lanzettlichen Blättern sehr ähnlich ist. In Griechenland findet sich der Oleander als 15—20 m hoher Strauch oder Baum häufig an Flußufern, auch an Wasserriesen der Höhenrücken bis gegen 1000 Fuß hinauf. Er ist ein Glied der Familie Hundskohlgewächse (Apocyneen), also ein Verwandter des Sinn- oder Immergrüns, des in Staudensammlungen nirgends fehlenden Mückenfängers (Apocynum androsaemifolium), in dessen Blüten man zahlreiche, durch den Honigsaft betäubte kleinere Insekten antrifft, der Thanginia auf Madagaskar, der Thevetia Ahowai in Brasilien, der Cerbera in Westindien, Pflanzengattungen, die in allen ihren Theilen, namentlich in den Samen ein heftiges, narkotisches Gift enthalten. Auch der an Milchsaft reiche Oleander ist ein Giftgewächs; der starke Geruch der Blüten wirkt, wiederholt eingeathmet, betäubend. In allen tropischen und subtropischen Ländern hat sich oft genug die Ausdünstung des ganzen Strauchs als giftiger Hauch erwiesen. Wir halten es deshalb für angezeigt, vor der Aufstellung üppig wachsender Oleander mit reichem Blütenanhang in Wohnräumen, besonders in warmen Schlafzimmern, recht zu warnen. Ebeling.

Anleitungen.

Die Bewohner meiner Terrarien.

Von H. Lachmann. Nachdruck verboten.
(Fortsetzung).

Die Schleichen oder schlangenartigen Echsen führen eine mehr oder weniger verborgne Lebensweise. Einige kommen regelmäßig während des Tags zum Vorschein und suchen begierig die Sonnenstrahlen auf, andere wieder lassen sich nur gelegentlich blicken, meist dann, wenn sie sich Futter suchen. Einige erklettern die Grotte und Gesträuche mit Geschick, andere halten sich meist am Boden auf. Alle graben vorzüglich, d. h. sie bohren sich gewissermassen in die Bodenfüllung ein, tiefe Löcher oder Röhren hervorbringend. Gegen ihre Mitbewohner verhalten sich die meisten, kleineren, ruhig oder sie werden selbst von größeren gefressen. Einige größere jedoch vergreifen sich auch an kleineren Thieren, welche sie überwinden können und verstümmeln diese arg oder fressen sie auf. Obwol sie lange nicht so lebhaft wie die meisten Echsen sind und manche sich mitunter tagelang nicht sehen lassen, habe ich ihrer Lebensweise doch manches Interessante abgelauscht und auch mitunter bei einigen recht heitere Vorgänge in ihrem Leben und Treiben beobachtet. Ihre Erhaltung ist nicht schwierig, die meisten begnügen sich mit allerlei Gewürm, größere fressen auch andere Echsen und Mäuse.

Der gemeine Stummelfuß, Scheltopusik (Pseudopus apus, s. P. Pallasii) bewohnt Südost-Europa, Persien, Nordafrika und findet sich theils an grasigen mit Gebüsch bewachsenen, theils an steinigen, sandigen Orten. Obwol er beim ersten Anblick den Eindruck macht, als sei er eine echte Schlange, so merkt man doch gleich bei den ersten Bewegungen, daß dem nicht so ist. Seine Bewegungen sind gewissermaßen steif, unbeholfen, doch kommt er auf günstigem Boden ziemlich schnell vorwärts. Sein harter Körper ruft beim Kriechen auf dem Sand ein gut vernehmbares scharrendes Geräusch hervor. Trotz seiner ungelenken Bewegungen ersteigt er doch die ziemlich hohe und steile Grotte in seinem Terrarium und lagert sich häufig, wenn die Sonne scheint, auf einem auf der Grotte angebrachten trocknen Eichenbusch. Ersteigen mehrere die Grotte, so sucht einer den andern von der sonnigsten Stelle zu verdrängen; sonst vertragen sie sich aber, selbst kleinere mit ganz großen, gut mit einander, die großen aber nicht mit anderen Echsen, welche kleiner sind als sie, diese werden entweder von ihnen todtgebissen, verstümmelt und bleiben liegen, oder werden aufgefressen. Mitunter holt sich auch ein Scheltopusik eine todte Eidechse erst nachträglich, nachdem sie schon stundenlang todt im Terrarium gelegen, auch solche, die er nicht selbst todtgebissen hat. Selten kommt eine Eidechse, Maus, oder ein Frosch, welche ein großer Scheltopusik erst zwischen den Zähnen gehabt, noch mit dem Leben davon, gewöhnlich läßt er sein Opfer nicht eher los, als bis es todt ist, und nicht immer frißt er die todtgebissenen Thiere auch auf; er mordet mehr als er selbst frißt.

Da der Scheltopusik vorzüglich wühlt, wobei ihm sein keilförmiger, harter Kopf gute Dienste leistet, so weiß er sich geschickt eine Maus oder Eidechse aus deren Löchern hervorzuholen. Im Terrarium graben sich die Mäuse und Eidechsen lange röhrenartige Löcher, oder machen sich ordentliche Gänge in die Bodenschicht. Für einen großen Scheltopusik sind diese Löcher nun zu eng, er erweitert sie aber mit großer Leichtigkeit, schiebt sich immer weiter und weiter vorwärts, bis er zu der darin steckenden Maus oder Eidechse gelangt, welche dann von ihm sofort gepackt und todtgebissen wird, dann kommt er wieder rückwärts zum Loch heraus und verzehrt sein Opfer. Wenn sich ein Scheltopusik im Sand vergraben hat und sich unter der Oberfläche fortbewegt, so lassen sich diese Bewegungen, wenigstens bei großen Stücken, auf der Oberfläche der Bodenschicht sehr gut bemerken, indem sich oberhalb des Scheltopusik, wenn er sich nicht gar zu tief befindet, immer ein kleiner Wall erhebt, der mit seinem Fortrücken von der Stelle wieder zusammensinkt. Gewöhnlich gehen diese Bewegungen in der Bodenfüllung nicht gerade schnell vor sich; handelt es sich dabei aber um die Verfolgung eines Futterthiers, so ist er imstande, recht schnelle Bewegungen auszuführen. Gewöhnlich aber holt er sich seine Opfer mit größter Ruhe aus deren Löchern hervor, auf große Verfolgungen läßt er sich nicht ein, höchstens daß er einer ihm vorgehaltnen jungen, noch nackten Maus — ein großer Leckerbissen für ihn — nachfolgt, und man kann ihn damit durch das ganze Terrarium locken. Er frißt aber auch todte Mäuse, Eidechsen und rohes Fleisch, hin und wieder vergreift er sich auch an einem Frosch. Findet er ein todtes Futterthier im Terrarium, oder geräth er an die Glasscheibe, auf welche ich das Fleisch lege, so wird alles erst eingehend von allen Seiten berochen, ehe er es aufnimmt und verzehrt. Lebende Thiere, welche er sich selbst fängt, beriecht er jedoch nicht, sondern faßt ohne weitres zu. Er ist ziemlich aufmerksam; seinen klugblickenden hellen Augen entgeht so leicht kein Leckerbissen, und gewöhnlich macht er sich sofort auf, sich denselben zu holen.

(Fortsetzung folgt).

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Berlin. Aus dem Zoologischen Garten ist Neues zu melden, und zwar von dem sog. alten Raubthierhaus, welches, zu den Bauten der ersten Periode des Gartens gehörend, früher schon einmal zum Abbruch bestimmt war. Jetzt hat es nicht nur ein neues äußeres Gewand in Gestalt eines freundlichen Anstrichs erhalten, sondern es ist auch in seiner ganzen Einrichtung so von Grund aus umgestaltet worden, daß es kaum wieder zu erkennen und nach dieser Verjüngung geradezu einem vollständigen Neubau gleich zu achten ist. Durch kluge Ausnutzung des vorhandnen Raums und durch sachgemäße Umänderung und Eintheilung der Innen- und Außenkäfige ist jetzt Platz geschaffen für eine ganz umfassende Sammlung kleiner Raubthiere, die früher nur in sehr geringer Anzahl gehalten werden konnten, weil es an einer

geeigneten Wohnung für sie fehlte. Und doch gehören gerade die kleinen Raubthiere zu den interessantesten Geschöpfen für alle diejenigen, die Löwen, Tiger und Bären nicht mehr anstaunen. Es ist aber in der That auch ein eigenthümlich fesselnder Anblick, diese kleinen Raubritter der Thierwelt aus aller Herren Länder, die Wildkatzen, Luchse, Waschbären, Marder, Schakale und Füchse, wissenschaftlich geordnet, in ihrer Verwandtschaft und Verschiedenheit nebeneinander zu sehen. Da ist neben der weißen Angorakatze, dem zahmen und sanften Kunstprodukt menschlicher Zucht, die fauchende Wildkatze mit der ganzen Ursprünglichkeit ihres Räubertemperaments, und von ihr zu den kurzschwänzigen, pinselohrigen Luchsen überleitend der Sumpfluchs mit halblangem Schwanz und kaum angedeuteten Ohrpinseln. Es folgen die Leoparden im Kleinen, die prächtig gefleckten Tigerkatzen in mehreren Arten. Daneben hausen die Kleinbären, d. h. die kleinen Sohlengänger in ihren verschiedenen Gruppen: Waschbären, Rüsselbären und Marderbären, vollzählig vertreten; darunter der Marderbär oder Binturong, ein ebenso absonderliches Geschöpf, als werthvolles und seltnes Stück; dann die Marderartigen im weitern Sinn: die schläfrigen Palmenmarder, die moschusduftenden Zibethkatzen und der komische, durch sein unermüdliches, heiser lachendes Geschrei vielen Besuchern von früher her schon wohlbekannte Honigdachs, dem jetzt hier unter seiner Sippe die ihm gebührende Stelle angewiesen ist. Auch die gemeinen Wegelagerer unter den Raubthieren, die Hyänen sind hier untergebracht, und ein Paar neu angekaufte Beutelteufel, ebenso häßliche als merkwürdige Thiere, die zwar der Art und Weise ihrer Fortpflanzung nach zu den Beutelthieren gehören, in ihrem Charakter und Leben aber echte Räuber sind; den Namen „Teufel" sollen sie von den australischen Ansiedlern wegen der sinnlosen Wuth erhalten haben, mit der sie auf alles losgehen, was ihnen in die Quere kommt. Das Bindeglied zu den Hundeartigen bildet der Marderhund, ebenfalls ein sehr seltnes, dachsartig aussehendes Thier. Die Schakale und Füchse endlich sind in einer ganzen Reihe von Arten vertreten, wovon wir nur den Schabracken- und Streifenschakal, sowie den afrikanischen Großohrfuchs und den nordamerikanischen Silberfuchs als besonders interessante Formen hervorheben wollen. Alles in Allem dürfte das lange vernachlässigte alte Raubthierhaus in seiner jetzigen Einrichtung und Besetzung ein vielbesuchter Punkt des Zoologischen Gartens werden und seine Verjüngung einen wesentlichen Schritt vorwärts in der Weiterentwicklung und Ausgestaltung des schönen volksthümlichen Instituts bedeuten.

Berlin. Im Aquarium kam kürzlich eine ganze Sendung verschiedenartiger Loris an, darunter Loris von den blauen Bergen. Es war ein interessanter Anblick, als die schönen Vögel nach langer Reise in engem Käfig die geräumige Volière mit sichtlichem Behagen durchflogen. In zwei Volièren daneben schwärmt es jetzt von afrikanischen Prachtfinken. Die beiden neuen Orangs, eine kostspielige Erwerbung, schlagen gut ein. Der eine geht bereits Strecken vollständig aufrecht. Sie vertragen sich bestens mit dem jüngsten Chimpansen, mit dem sie ihre Wohnung theilen. Die großen Affenarten sind meist recht gutmüthige Thiere. Der größte der drei Chimpansen spielt würdevoll den Patriarchen und spendet den anderen gern von seinen Obstschätzen. Da ein ganzer Apfel durch das trennende Gitter nicht hindurchgeht, so hat er Ueberlegung genug, Stücke abzubeißen und sie mit den Lippen hindurchzureichen, was höchst possirlich aussieht.

Hamburg. Thierzuchten im Zoologischen Garten. Im Raubthierhaus zieht zur Zeit ein Silberlöwen-Zwillingspar die besondre Aufmerksamkeit der Besucher auf sich. Das alte Weibchen, ein Geschenk des Herrn Ernst Nolte, ist ein sehr gutartiges Thier und eine ausgezeichnete Mutter, die sich unausgesetzt mit liebender Sorgfalt um die Pflege ihres Zwillingspars bemüht. Die jungen Thiere, bald vier Wochen alt, sehen recht frisch und munter aus; auch beginnt die Spiellust sich bei ihnen bereits zu regen. — Im Antilopenhaus ist die Elen-Antilope von einem kräftigen und muntern männlichen Jungen begleitet. Das alte Männchen ist im letzten Winter hochbetagt gestorben. Am Gemsenberg tummelt sich ein kräftiges, junges Mähnenmuflon, und nahe dem Eingang finden wir bei den Edelhirschen zwei Mutterthiere mit je einem Sprößling. Junge Hirsche mit ihrer lebhaften, hellen Fleckenzeichnung und ihrem muntern Wesen sind außerordentlich reizende Geschöpfe. Dasselbe läßt sich von den vier siamesischen Hauskatzen sagen, die neuerdings im Affenhaus das Licht der Welt erblickt haben und sich besten Wohlseins erfreuen. Dr. Bolau.

Vereine und Ausstellungen.

Stralsund. Die siebente Sitzung des Vereins „Natur", in welcher der Vorsitzende über Schlupfwespen sprach, fand am 2. April statt. Die Schlupfwespen (Ichneumonidae) gehören bekanntlich zu der Insektenordnung, die man Haut- oder Aderflügler (Hymenoptera) nennt. In ihrer Lebensweise und Entwicklung bieten sie die wunderbarsten Erscheinungen dar. Die Unterscheidungsmerkmale der Gattungen und Arten finden die Systematiker hauptsächlich in den Maschen und Nerven des Adernetzes der Flügel. Die größeren Gattungen haben meist lange, an der Spitze oft schön gekrümmte Fühler, und die Weibchen besitzen eine längre oder kürzre, von einer Scheide umgebne Legröhre an der Spitze des Hinterleibs. Alle sind Schmarotzer, indem sie im Larvenzustand Wohnung und Nahrung im Innern anderer lebendigen Insekten finden, wodurch sie diesen nicht blos ein Mißbehagen oder eine Krankheit verursachen, sondern mit der Zeit stets ihren Tod herbeiführen, während sie selbst aus der Leiche lebend hervorgehen, um als geflügeltes Insekt abermals für ihre Nachkommenschaft neue Schlachtopfer aufzusuchen. Die meisten Schlupfwespenarten, deren Europa mehrere Tausend beherbergt, sind in der Wahl ihrer Wohnthiere sehr beschränkt und zwar entweder nur auf eine einzige Insektenart oder auf mehrere einander sehr ähnliche. Die größeren Arten begaben ihren Wirth in der Regel nur mit einem Ei, kleinere oft mit einer großen Zahl. Meist sieht man es den so mit Eiern beschenkten Insekten garnicht an, daß sie nichts weiter als lebendige Wohnhäuser und bereits dem sichern Tod verfallen sind. Die aus den Eiern hervorgehenden Schlupfwespenlarven verzehren immer nur die flüssigen Theile der von ihnen bewohnten Insekten, verschonen aber sorgsam die Lebensorgane derselben, weil ein vorzeitiger Tod des Wohnthiers auch dem Insassen verderbenbringend sein würde. Manche Schlupfwespen heften ihre Eier nur äußerlich an eine Raupe an; die aus diesen Eiern hervorgehenden Maden bleiben hier hängen und leben ebenfalls von ihrem Wirth, indem sie ihm die Säfte aussaugen; später, wenn sie ausgewachsen sind, fertigen sie um sich herum ein pergamentartiges Gespinnst, worin sie sich verpuppen, haben aber inzwischen ihren Wirth auch zugrunde gerichtet. Andere legen ihre Eier immer nur in Schmetterlingseier, wieder andere in Spinneneier, in Blattläuse u. a. und endlich gibt es auch solche, deren Larven selbst in anderen Schmarotzern leben. Eigenthümlich ist es, daß jedes Schlupfwespenweibchen einen bereits bewohnten Wirth unangefochten läßt. Die Schlupfwespenverwandten oder Brakoniden (Braconidae) stimmen in der Lebensweise mit den echten Schlupfwespen ganz überein, unterscheiden sich von diesen hauptsächlich durch das Geäder der Flügel. Es sind meistens kleine, zum Theil sehr kleine Thiere. Vorgelegt und genauer besprochen wurden eben aus dem Kokon ausschlüpfende Microgaster glomeratus. Andere Arten, z. B. Ephialtes imperator, Anomalon circumflexum, Teleas laeviusculus (die kleinste Schlupfwespe, die ihre 10—12 winzigen Eierchen in Schmetterlingseier legt) u. a. Merkwürdig ist es, daß die Insekten nur im Ei-, Larven- und Puppenzustand von Schlupfwespenlarven, niemals, so weit unsre Kenntniß reicht, als vollkommnes Insekt davon bewohnt werden. Der große Nutzen der Schlupfwespen und ihrer nächsten Verwandten besteht in dem Zerstören vieler, oft sehr schädlichen Insektenarten. Daher kommt es auch, daß in manchen Jahren, in denen die Raupen mancher Schmetterlinge überhand zu nehmen drohen, gleichzeitig die Schlupfwespen in gleicher Weise sich vermehren und das Gleichgewicht im Haushalt der Natur wieder herstellen. Am Schluß der Sitzung fand noch eine Verlosung von allerlei

lebenden und ausgestopften Vögeln, Goldfischen, Aquarien u. a. statt. (Schluß folgt).

Braunschweig. (Schluß). 19 Molluskenarten finden sich im Thieder Diluvium. Zu welchen Schlüssen das Vorkommen dieser Weichthiere berechtigt, darüber weichen die Ansichten dieser beiden Forscher sehr weit auseinander; ebenso bezüglich der Frage, ob die Thieder Funde eine Aufeinanderfolge mehrerer verschiedenen Faunen erkennen lassen, oder ob sie als ein ungegliedertes Ganzes anzusehen sind. Nach Nehring finden sich in der untersten Abtheilung die Reste nordischer Thiere (Lemminge, nordische Wühlmausarten, Renthier, Eisfuchs, Schneehühner). Zur Zeit, als diese Thiere bei Thiede lebten, muß dort die Landschaft etwa den Charakter der heutigen Tundra im Norden Rußlands gehabt haben. Auf dieser untersten liegt eine zweite Abtheilung des Thieder Diluvium, welche die Reste der typischen Steppenthiere (Sandspringer, Ziesel, Zwergpfeifhase) beherbergt; als diese Thiere lebten, hatte die Gegend den Steppencharakter. Die dritte und zugleich oberste Abtheilung enthält die Reste vom Edelhirsch und vom Bison, ferner Urnen und geschliffene Steinäxte; diese dritte Stufe weist hin auf eine Waldfauna und auf die Anwesenheit des Menschen. Wollemann vertritt demgegenüber die Ansicht, daß die Grenzen zwischen diesen drei Stufen Nehrings nicht aufzufinden seien, daß man daher auf diese Gliederung verzichten und die gesammte Fauna des Thieder Diluvium als ein einheitliches Ganzes auffassen müsse. Nehring nimmt an, daß nur die unterste Abtheilung des Thieder Diluvium durch Hochfluthen der benachbarten Oker angeschwemmt sein könne; die höheren Stufen habe man als eine subaërische Bildung im Sinn der Richthofenschen Lößtheorie anzusehen; dieselben wären demnach unter wesentlicher Mitwirkung des vom Wind zusammengetragnen Staubs und Flugsands gebildet. Wollemann behauptet dagegen, daß alle hier in Betracht kommenden Ablagerungen den Ueberschwemmungen der Oker, namentlich zwei großen Hochfluthen ihre Entstehung verdanken. Nach Nehring ist es wahrscheinlich, daß auch der Mensch der Diluvialzeit für die Erhaltung der Thierknochen von Thiede eine gewisse Rolle gespielt habe. Man darf vielleicht annehmen, daß der Mensch hier und da bei seinen Jagdzügen den Gipshügel von Thiede besucht, daß er dort auch durch gelegentliche Mahlzeiten nach erfolgreicher Jagd zur Anhäufung der Knochen zwischen den Thieder Gipsfelsen beigetragen hat. Das Vorkommen von Holzkohlenstücken neben den Feuersteinmessern und Schabern legt offenbar die Vermuthung nahe, daß die Südseite des heutigen Thieder Lindenbergs in der Quartärzeit thatsächlich von Menschen besucht und zur Abhaltung von Mahlzeiten benutzt wurde. Wollemann ist nicht geneigt, dem Menschen einen irgendwie nennenswerthen Einfluß auf die Entstehung der Thieder Knochenablagerungen einzuräumen. Er glaubt vielmehr, daß wenn einmal größere Menge von Knochen als Reste menschlicher Mahlzeiten dort aufgehäuft sein sollten, die Hyänen, Löwen, Wölfe und Füchse, deren Reste bei Thiede gefunden sind, dafür gesorgt haben würden, daß die Knochen bald genug verzehrt und verschleppt wären. Im Uebrigen will Wollemann damit keineswegs leugnen, daß der Mensch bereits in Deutschland gelebt hat zu der Zeit, als das Thieder Diluvium sich bildete. Noch in der mittlern Stufe der dortigen Ablagerungen ist von Wollemann ein Mittelfußknochen vom Riesenhirsch (Cervus euryceros) gefunden; derselbe zeigt deutlich eine vernarbte Wunde, und es kommt nun darauf an, ob man berechtigt ist anzunehmen, daß diese Wunde von der Waffe eines Menschen herrührt. Im Jahr 1882 ist diese Frage von Nehring in der Berliner anthropologischen Gesellschaft zur Erörterung gestellt. Professor R. Virchow hat damals erklärt, man müsse den Knochen quer durchsägen, damit man das Innere der Knochenwucherung erkennen könne. Wollemann hat nun kürzlich den Knochen durchsägt und darauf in der Niederrheinischen Gesellschaft zu Bonn mitgetheilt, daß die poröse Knochenmasse des hervorstehenden Wulstes nach innen zu einen schmalen Spalt ausfüllt, welcher dem Thier nur durch ein scharfes Instrument beigebracht sein kann. Damit wäre dann also die Anwesenheit des Menschen auch zur Zeit der Entstehung der mittleren Thieder Stufe in hohem Grad wahrscheinlich gemacht.

Jagd und Fischerei.

Den Lachs im Mittelmeer heimisch zu machen, ist die französische Société d'acclimatation bemüht. Zu dem Zweck wandte sie sich zunächst an die Fischereibehörde der Vereinigten Staten um Ueberlassung von Lachseiern. Man hegte allerdings Befürchtungen, die Eier würden die weite Reise von den Ufern des Stillen Ozeans nach denen des Mittelmers nicht überstehen, doch ist das Wagniß Dank der guten Einrichtung der Eisbehälter gelungen, und die Eier sind wohlbehalten angelangt. Man wird es vielleicht verwunderlich finden, daß man nicht einfach den Bedarf aus dem europäischen Norden deckte. Doch hatte dies seinen guten Grund. Wie mehrere verunglückte Versuche dargethan, verträgt der europäische Lachs die höhere Wärme des Mittelmerwassers nicht. Man griff deshalb zu dem Salmo Quinnat, welcher bis zum 30. Grad nördlicher Breite vorkommt und Wasserwärme von 26 Grad verträgt. Sein Fleisch soll eben so wohlschmeckend sein, und der Fisch erreicht ein Gewicht von 30 Kilogramm. („Tägliche Rundschau").

Mancherlei.

Aus Sprottau wird unterm 1. Juli berichtet: Am Sonnabend fuhren vier hiesige Naturfreunde in den Hochwald, um Kreuzottern zu fangen. Von solchen wurden trotz angestrengten Suchens nur drei Stück gesehen und eine gefangen, dagegen fanden sie in einem alten Fichtenstock, unweit des Sommerhauses, nicht weniger als 1500 Stück Ringelnatter-Eier im Gewicht von etwa 22 Pfund. Da man sonst Ringelnatter-Eier höchstens zu 20 Stück zusammenfindet, ist dieses massenhafte Vorkommen nur dadurch zu erklären, daß die Ringelnattern eines ganzen Strichs denselben Ort zum Ablegen der Eier benutzten. („Sprottauer Stadtblatt").

Lieblingsblumen berühmter Leute. Napoleon I. soll das Veilchen allen anderen Blumen vorgezogen haben. Er selbst hatte allerdings mit der Bescheidenheit dieser Blume nichts gemein, besaß aber einen scharfen Verstand, welcher den wahren Werth und den Schein von einander zu trennen wußte. In noch größerm Widerspruch, hinsichtlich der Blumen, befanden sich manche seiner Regierungsvorgänger, welche die weiße Lilie, die Blume der Unschuld und Herzensreinheit, als Auserkorene erhoben, die Unschuld aber zertraten und Falschheit brüteten. Von Spohr weiß man, daß er die dunkelrothe Nelke, und von Uhland, daß dieser die Apfelblüte liebte, Schiller zog die weiße Lilie und Freiligrath den Waldmeister vielen anderen Blumen vor, während Shakespeare es vornehmlich mit der gelben Narzisse, dem Rosmarin, der Raute und Weide gehalten haben soll. Die Königin Luise liebte die Hortensie und Kaiser Wilhelm I. und Friedrich hielten es mit der blauen Feld-Kornblume und der Maiblume.

(„Erfurter illustrirte Gartenzeitung").

Aus Haus, Hof, Feld und Wald.

Aus verschiedenen Gegenden Schlesiens, Sachsens, Brandenburgs u. a. wird über das Auftreten der Wanderheuschrecke berichtet. Mancherorten soll das gefräßige Kerbthier sich in solchen Massen eingestellt haben, daß der durch die Verwüstungen angerichtete Schaden nicht unbedeutend ist. Dazu liegt die Gefahr nahe, daß die Verbreitung der Wanderheuschrecke eine noch größre wird. Auch in Ungarn zeigen sich die ungebetenen Gäste und sollen in Algyö bei Szegedin schon über 2000 ha zumeist des besten Weinlands bedecken. Man kann sich, schreibt der „Pester Lloyd", kaum einen Begriff von der überwältigenden Masse bilden, und wenn man sie gesehen, gelangt man zur Erkenntniß, daß die Gefahr mit menschlicher Kraft vielleicht einigermaßen eingedämmt, aber nicht beseitigt werden kann. Diejenige Flur, auf welche die Heuschrecken sich niederlassen, ist binnen 24 Stunden vernichtet.

Briefliche Mittheilungen.

... Die Kreuzotter scheint in diesem Jahr besonders häufig aufzutreten, da mir aus vielen Orten diesbezügliche Nachrichten, bzl. Zeitungsangaben, darüber zugegangen sind, worüber ich des Näheren statistisch noch berichten werde. Mit meinem diesjährigen Fang bin ich in hiesiger Umgebung ganz zufrieden. Erst heute, 16. Juli, unternahm ich einen kleinen Streifausflug, wobei ich aber tüchtig einregnete, da ich nirgends Unterschlupf fand; dennoch fing ich gleich nachdem der Regen für kurze Zeit nachgelassen ein ziemlich großes, anscheinend trächtiges Weibchen. Ich war aber so durchnäßt, daß ich, mit meinem Fang für heute zufrieden, schleunigst den Heimweg antrat. Herm. Lachmann.

Bücher- und Schriftenschau.

F. Baron von Thümen, „Die Pilzkrankheiten der Kulturgewächse" (Görz in Oesterreich, Selbstverlag).

Krankheiten der Pflanzen, der wildwachsenden wie der kultivirten, hat es seit jeher gegeben, doch kann es kaum einem Zweifel unterliegen, daß in neuerer Zeit nicht nur die Anzahl derselben bedeutend zugenommen hat und noch weiter steigt, sondern daß auch die Stärke solcher Uebel in erschreckender Weise wächst. Kommt nun hierzu noch der Umstand, daß bei der gegenwärtigen gedrückten Lage aller Zweige der Bodenkultur, jeder Schaden an den Nutzgewächsen doppelt schwer ins Gewicht fällt, so erhellt zur Genüge, daß die Pflanzenkrankheiten die vollste Beachtung seitens jedes Betheiligten, wie nicht minder seitens aller Volkswirthe, ja der ganzen Allgemeinheit verdienen. In Berücksichtigung dieser Lage der Dinge, ist denn auch heute die Lehre von den Pflanzenkrankheiten an allen jenen Anstalten, die einerseits Land- und Forstwirthe, Gärtner, Obst- und Weinzüchter, andrerseits Botaniker von Beruf heranbilden, einer der wichtigsten Unterrichtsgegenstände geworden. Wie kaum ein andres Lehrfach erheischt dieses jedoch eine unmittelbare Anschauung, denn selbst auf Grund der besten Beschreibung, wird es kaum möglich sein, daß sich der Lernende ein klares Bild von dem Charakter der Krankheit, namentlich auch von dem äußern Aussehen der ergriffenen Pflanze mache. Die Anschaffung und besonders auch die Instandhaltung von Herbarien hat nun aber — obwol nicht zu leugnen ist, daß mit Hilfe getrockneter Stücke kranke Gewächse vortrefflich studirt werden können — doch vielfach ihr Mißliches, ganz abgesehen von der technischen Unmöglichkeit, wirklich gute Herbarien in einer so hohen Auflage herzustellen, daß dieselben allen den zahlreichen Lernenden zugänglich gemacht werden können. Es ist dies eine Erfahrung, die wie kaum ein Andrer, der Unterzeichnete zu machen Gelegenheit hatte, da er viele Jahre hindurch die weit verbreiteten und allgemein als mustergiltig anerkannten Pilz-Exsikkaten-Werke: „Herbarium mycologicum oeconomicum", „Fungi austriaci exsiccati", „Mycotheca universalis" u. a. m. herausgab. Da nun also die so nothwendige und wünschenswerthe Verallgemeinerung des für das Studium der Pflanzenkrankheiten unumgänglich erforderlichen Lehr- und Anschauungsstoffs auf diesem Weg nicht zu ermöglichen ist, so hat sich der Unterzeichnete zur Herausgabe eines neuen und ganz eigenartigen, alle Schwierigkeiten beseitigenden Werks entschlossen.

Dasselbe wird den Titel führen: Die Pilzkrankheiten der Kulturgewächse und soll nach und nach die Erscheinung aller wichtigeren Pflanzenkrankheiten (etwa 100 an der Zahl) in farbiger Ausführung von Künstlerhand gemalt, zur Darstellung bringen, und zwar sowol die Uebel, welche die landwirthschaftlichen Kulturgewächse heimsuchen, als auch jene der Forst-, der Reben-, der Obst- und der Gartenpflanzen. Wie aus der Probetafel ersichtlich, wird jeder einzelnen Krankheit immer je eine Tafel gewidmet sein und neben dem befallnen Gewächs selbst werden auch die Sporen des betreffenden Pilzes sich abgebildet finden. Es wird auf diese Weise ermöglicht, daß jeder Besitzer des Werks später die Tafeln nach Belieben ordnen und, wenn erforderlich, beispielsweise die Krankheiten der landwirthschaftlichen oder der forstlichen oder der Obstgewächse u. a. für sich zusammenstellen kann. Endlich wird diese Einrichtung auch eine sehr bequeme Benutzung des Werks für Lehrzwecke möglich machen. Zu jeder Tafel wird eine Doppelseite Text gehören, enthaltend die Diagnose und die genaue Beschreibung des Krankheitserregers, die Art und Weise seines Auftretens wie der durch den Parasiten bewirkten Veränderungen an der Pflanze, des angerichteten Schadens und endlich eine Besprechung der allenfalls bisher aufgefundenen Bekämpfungsmittel. Alles in einer wissenschaftlich-korrekten, doch aber allgemein verständlichen Fassung und stets den praktischen Zweck vornehmlich berücksichtigend. Um nun mein Werk auch den weitesten Kreisen zugänglich zu machen und die Anschaffung thunlichst zu erleichtern, wird dasselbe in Lieferungen von je 10 Tafeln und ebensovielen Textblättern erscheinen und vorläufig ist die Ausgabe von je vier solchen Lieferungen jährlich in Aussicht genommen. Wenn, wie zu erwarten steht, die Betheiligung soweit genügend sein wird, um das Werk zustande kommen zu lassen und die ungemein hohen Herstellungskosten der Tafeln zu decken, so wird noch im Herbst dieses Jahrs die erste Lieferung zur Ausgabe gelangen. Der Preis für jede Lieferung ist auf nur 5 Mark = 3 fl. Oe. W. = 6 Franks 25 Zents = 5 Shilling = 1 Dollar 25 Zents festgesetzt. Die Zusendung geschieht kostenlos. Zahlung ist jedesmal nach Empfang zu leisten. Alle Bestellungen sind an den Unterzeichneten zu richten.

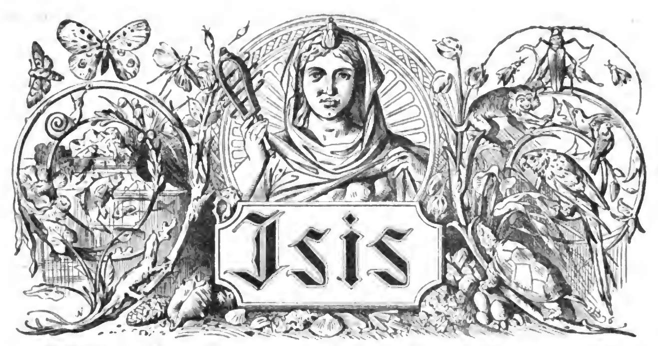
Görz, Oesterreich, im Juni 1889. F. Baron Thümen.

Die Nr. 31 der „Gefiederten Welt", Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß (Magdeburg, Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, R. & M. Kretschmann), enthält: Ueber die Einwirkung organischer Farbstoffe auf das Gefieder der Vögel bei Darreichung von solchen im Futter. — Seltene Vögel im zoologischen Garten von Antwerpen. — Plaudereien über die Vögel in der Umgebung von Jena. — Die Bedeutung des mittlern Wegerich für den Vogelwirth. — Einzelbauer und Reinlichkeit für Kanarienvögel (Schluß). — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Mancherlei. — Briefliche Mittheilungen. — Anfragen und Auskunft. — Briefwechsel. — Die Beilage enthält: Anzeigen.

Leitung: Dr. Karl Ruß, Berlin, Belleallianceſtr. 81.
Verlag: Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg.
R. & M. Kretschmann.

Anzeigen.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg, R. & M. Kretschmann. — Druck von A. Hopfer in Burg.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung, sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von **Dr. Karl Ruß.** Leitung: Berlin, Belleallianceſtraße 81 III.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition und Redaktion entgegengenommen.

Nr. 32. Magdeburg, den 8. August 1889. XIV. Jahrgang.

Inhalt:

Thierkunde.

Beobachtungen an Insekten.

Von Fritz Rühl. Nachdruck verboten.

Das Jahr 1888, welches sich durch abweichende Witterungsverhältnisse und dadurch bedingte armselige Insektenausbeute bei den Entomologen in bleibendem unangenehmen Andenken erhält, war auch der regelmäßigen Ausbildung der Insekten ungünstig. Ich begnüge mich für heute, die Aufmerksamkeit auf eine Eigenthümlichkeit hinzulenken, die mir nicht nur für die Alpen, sondern auch für die Ebenen vollständig neu war.

Verkrüppelte Schmetterlinge werden im allgemeinen ziemlich selten in der Freiheit gefunden, noch seltner verkümmerte Insekten anderer Ordnungen. Im Jahr 1888 war das Verhältniß anders. Schon im Mai und Juni traf ich um Zürich zahlreiche verkrüppelte Falter an, noch viel mehr solcher im Juli und August in den Alpen, und ich glaube der Wahrheit nahe zu kommen, wenn ich annehme, daß ich während einer vierzigjährigen entomologischen Laufbahn nicht mehr verkümmerte und verkrüppelte Insekten angetroffen habe, als während des einzigen Sommers 1888. Mit dem höchsten Prozentsatz kommen die Lepidopteren inbetracht, möglich, daß mir nur diese als am meisten belastet erschienen sind, weil ich ihnen und den Coleopteren die größre Aufmerksamkeit erwiesen hatte. Am meisten litten die Rhopalocera (Tagfalter) unter dieser Unannehmlichkeit. In den zahlreichen Fällen waren die Oberflügel regelrecht gebildet, dagegen die Unterflügel verkrüppelt, selten letztere regelrecht mit einem verkrüppelten Oberflügel, und wenn meine Beobachtungen einen sehr großen Ueberschuß der Mißbildung dem männlichen Geschlecht zutheilen, so wird das nur in der überwiegenden Zahl des letztern folgerichtig begründet sein. Alle Familien der Tagfalter mit Ausnahme der Syrichthus (Würfelfleckdünnkopffalter) stellten Vertreter zu dieser Erscheinung. Seltner noch als Rhopalocera finden sich im Freien verkrüppelte

Noctuen (Eulen) und Geometriden (Spanner), noch seltner Sesien (Glasflügler) und Zygaenen (Widderchen).

In den Alpen war die Verkrüppelung häufig bei den Geometriden und Zygaenen, vereinzelter bei Noctuen. Bei den Zygaenen waren oft auch die Fühler mangelhaft; ganz frisch entwickelte Stücke hatten nur ein Fühlhorn, anderen fehlte am zweiten Fühler der Endknopf, bei wieder anderen war einer der Fühler unförmlich verdickt oder abgekürzt.

Bei den Käfern zeigte sich die Verkrüppelung häufiger bei den Carabicinen, als bei irgend einer andern Familie; es war gewöhnlich eine der Flügeldecken nur zur Hälfte, oder gar nur zu einem Drittel ausgebildet. Diese Erscheinung zeigte sich auch bei Chrysomela (Blattkäfer) und Orcina-Arten, während Curcullionidae (Rüsselkäfer) und Cerambyciden (Bockkäfer) augenscheinlich nicht darunter litten. Was die Hymenopteren (Aderflügler) anbetrifft, so fand ich Ichneumoniden (echte Schlupfwespen), Apiden (Bienen) und Vespiden (Wespen) ausnahmslos regelrecht gebildet, umsomehr aber litten die Phytophagen (Blattwespen) an verkrüppelten Flügeln. Auf Doldengewächsen sah ich einzelne verkümmerte Diptera (Zweiflügler), darunter Mesembrina meridiana, Tabanus auripilus (Viehbremse) und T. micans, die ich kaum je verkrüppelt angetroffen habe. Meine Ausbeute an Hemiptera (Halbflügler) war ganz gering, und ohne daß ich einer Mißbildung begegnet wäre.

Letztre war dagegen wieder häufig bei Neuroptera (Netzflügler) zu beobachten, viele Phryganea (Köcherfliege) und Limnophilus zeigten eine mangelhafte Flügelbildung. Die gleiche Erscheinung boten einzelne Orthoptera (Geradflügler), namentlich Decticus. Auf einer einzigen Wiese ließen sich innerhalb einer Stunde etwa 12—15 Stücke beobachten, die überhaupt keine Flugkraft besaßen; Deck- und Unterflügel waren entweder durch einen klebrigen, braunen Schleim so innig mit einander verbunden, daß die Thiere keinen Gebrauch davon machen konnten, oder die Unterflügel saßen in der Scheide fest, ohne sich lösen zu können, und waren dann verwachsen, oder in ein Klümpchen zusammengeballt.

Es wäre mir lieb, zu erfahren, ob ähnliche Beobachtungen auch von andrer Seite gemacht wurden, und ob von solchen Beobachtern eine andre Erklärung für die vielen Verkrüppelungen angenommen wird, als die kalte und ungewöhnliche Witterung im Juni und Juli 1888.

Beitrag zur Kenntniß des Vorkommens und der Lebensweise der Kreuzotter in Sachsen.

Von Forstamtsadjunkt Curt Loos.

(Fortsetzung).

In den ersten warmen Frühlingstagen kommen fast alle Kreuzottern aus ihren Verstecken hervor und zu dieser Zeit habe ich die meisten getödtet. Ich beobachtete sie nur bei Tag, zu jeder Tagesstunde. Im Winterschlaf fand ich Kreuzottern nicht.

In der Regel ist die Grundfarbe der vogtländischen Kreuzotter hell, gelblich oder graulich; auf dieser sind das ganz dunkelschwarze Zickzackband und die seitlichen schwarzen Flecken aufgetragen; letztere Zeichnungen sind deutlich erkennbar. Derartig gezeichnete Thiere mit weißer und schwarzer Bauchseite, sowie ein solches mit heller Bauchseite und vereinzelt schwarzen Streifen darauf besitze ich in Spiritus. Auch kommen im obern Vogtland Thiere mit röthlicher Grundfarbe vor. Die Zeichnung ist ebenfalls röthlich, aber dunkler. Die röthlichen gelten im allgemeinen als sehr bissig, und derartige im Vogtland gefangene Thiere waren stets kurz und schwarz (jedenfalls junge). Leider ist von den letzteren nur ein ganz junges Stück von röthlicher Grundfärbung und einer sich nicht sehr deutlich abhebenden dunklern, rothbraunen Zeichnung noch in meinem Besitz. Außerdem besitze ich von dem obern Vogtland zwei Stücke von hellblauer Grundfarbe mit ganz deutlicher, dunkelschwarzer Zeichnung und mit schwarzer Bauchseite. In der Umgebung von Einsiedel bei Chemnitz wurde ein starkes röthliches Weibchen gefangen, in der Umgebung von Olbernhau sind starke röthliche, ganz dunkele und solche mit heller Grundfarbe beobachtet.

Eine nicht sehr starke Kreuzotter von heller Grundfarbe habe ich in einer dürftigen Wiese in der Nähe eines Bachs bei Arnoldsgrün in unmittelbarer Nähe einer etwas schräg stehenden Birke beobachtet. Bei meiner Annäherung flüchtete sie sich, und zwar schlängelte sie sich an der schrägstehenden, unten mit ganz rissiger Borke versehenen Birke etwa mannshoch empor und verschwand in einem Astloch. Sofort wurde ein Beil geholt, das Astloch ausgemeißelt, und auf diese Weise gelangte ich in den Besitz dieses Thiers. Gleichzeitig bemerke ich hier, daß ich es für unmöglich halte, daß eine Kreuzotter an einem glatten, senkrecht stehenden Stämmchen sich in die Höhe schlängeln kann. Oefter habe ich Kreuzottern auf den untersten Aesten von jungen Fichten liegend gesehen. Diese Erscheinung findet einfach dadurch ihre Erklärung, daß die äußersten Spitzen der Aeste fast den Boden berührten; auf diese Weise mochten die Kreuzottern, ohne klettern zu müssen, ganz bequem dahin gelangt sein.

Ein bei Marieney bei Schöneck getödtetes Stück war oben und unten ganz dunkel gefärbt. Wo dieses Thier den Schlag mit dem Stock erhalten hatte, da löste sich die Haut sehr leicht ab. Die Schlange befand sich kurz vor der Häutung. Unter der künstlich abgezognen Haut zeigte sich eine im Grund hellblau gefärbte Rückenseite, auf der die dunkelschwarzen Zeichnungen sich ganz deutlich abhoben. Das Thier hatte nach wie vor eine schwarze Bauchseite.

Eine Kreuzotter wurde durch einen Schlag auf den Kopf betäubt, alsdann in einen Wassergraben geworfen, woselbst sie einige Zeit unter Wasser verblieb. Hierauf wurde sie in eine Selterswasserflasche

gezwängt. Jedenfalls besitzt die Kreuzotter die Fähigkeit, einige Zeit von der Luft abgeschlossen zu bleiben, ohne zu ersticken, denn nach kurzer Zeit hatte sie sich erholt und fuhr, sobald man den Finger außen an das Glas hielt, unermüdlich nach demselben. Ein in Einsiedel bei Chemnitz im Juni 1885 gefangnes Weibchen, in einer Klammer lebend zu mir gebracht, wurde von der Klammer befreit. Als ich mit einem Stock den hintern Theil der Schlange berührte, fuhr das Thier wüthend um sich und verbiß sich derart in seine eigne Haut, daß es nicht mehr loskommen konnte. Die zuletzt erwähnte Kreuzotter hatte etwa 12 Eier im Leib. Die Embryonen waren deutlich zu erkennen. (Schluß folgt).

Pflanzenkunde.

Die Strandpflanzen an der Ostseeküste.

Geschildert von Kurth. Nachdruck verboten.
(Fortsetzung).

III. Schmetterlingsblütler (Papilionaceae, *Juss.*).

Die große, durch ihren vielseitigen Nutzen äußerst wichtige Familie der Schmetterlingsblütler ist über die ganze Erde verbreitet. Sie zählt über 3000 Arten in etwa 300 Gattungen. Ihren Namen hat sie bekanntlich nach der eigenthümlichen Form und Anordnung der Blütenblätter, die eine entfernte Aehnlichkeit mit einem Schmetterling haben. Vorwiegend salzhaltigen Boden, also den Meresstrand, lieben nur zwei Arten; die eine gehört der Gattung Stein- oder Honigklee (Melilotus, *Tourn.*), die andre der Gattung Erbse (Pisum, *L.*) an.

1. Gattung. Stein- oder Honigklee (Melilotes, *Tourn.*).

Hierzu gehören Kräuter mit dreizähligen Blättern, deren Fiederblättchen gewöhnlich gezähnt sind; ihre kleinen Nebenblätter sind nur schwach mit dem Blattstiel verbunden. Die kleinen Blüten stehen in langen, lockeren Trauben beisammen und fallen nach dem Verblühen ab. Der Kelch ist fünfzähnig, die Staubgefäße zweibrüderig, die Hülse rundlich oder eiförmig, gerade, dick, nicht aufspringend, sie enthält nur 1—2, höchstens vier Samen. Der Griffel ist kahl. Hierzu:

Der gezähnte Stein- oder Honigklee (M. dentatus, *Pers.*, Trifolium Kochianum, *Hayne.*). Diese zweijährige, 15—50 cm hohe Pflanze hat anfänglich eine gedrungne Traube, die sich erst später verlängert. Die Blütenstielchen sind nur halb so lang als der Kelch, die Flügel kürzer als die Fahne, aber länger als der Kiel, die Hülsen eiförmig, zugespitzt, kahl, netzartig gerunzelt, an der obern Naht zusammengedrückt. Die Nebenblätter haben einen breiten, kammartig gezähnten Grund und laufen pfriemlich zu; die Blättchen sind länglich-lanzettförmig, stumpf, ungleich-, fast dornig-gesägt. Die Blütezeit währt vom Juli bis September. Die Blüten sind gelb. Die Pflanze wächst auf sumpfigen Strandwiesen an der ganzen Ostseeküste ziemlich häufig (bei Stralsund am Frankenstrand, auf Rügen, bei Eldena u. a. O.); außerdem kommt sie aber auch stellenweise an Salinen in Schlesien, Posen, der Mark, Böhmen, Mähren, im Rheingebiet und in Südtirol vor.

2. Gattung. Erbse (Pisum, *L.*).

Die Gattung enthält kahle, niederliegende oder kletternde, bläulich bereifte, saftige Kräuter mit wenigen Fiederblättchen, ästigen Winkelranken und großen blattartigen Nebenblättern. Der Kelch ist fünfspaltig; die großen Blüten stehen einzeln oder bis sieben in den Blattwinkeln. Der Griffel ist dreikantig, flachgedrückt, auf der obern Seite unterhalb der Narbe bärtig. Die Hülse ist länglich, vielsamig, hängend. Hierzu:

Die Seestrands-Erbse (Pisum maritimum, *L.*, Lathyrus maritimus, *Bigelow*, Orobus maritimus, *Rchb.*). Ein kahles, verzweigtes Kraut mit ausdauerndem, kriechenden Wurzelstock, niederliegenden, scharfkantigen, einfachen, hin und her gebogenen, 15 bis 45 cm langen Stengeln, das sich von der Sat- und Acker-Erbse (Pisum sativum, *L.*, et P. arvense, *L.*) durch die spießförmigen, mit spitzen Oehrchen versehenen Nebenblätter unterscheidet. Die Blätter haben vier Par langrunde, stumpfe, mit einer Stachelspitze versehene Fliederblättchen, von denen die dem Stengel zunächst stehenden meist von beträchtlicher (4 cm) Länge und (bis 2 cm) Breite sind. Die ganzrandigen Nebenblätter sind kleiner als die Fliederblättchen. Die Ranke der Blattspitze ist meist verästelt, zuweilen jedoch auch einfach. Die Blüten bilden eine 4—7-blütige, achselständige Doldentraube. Die Fahne der Schmetterlingsblüte ist blau oder purpurroth. Die beharte, 2—4 cm lange Hülse enthält rundliche, zuweilen auch kantige Samen. Die Merstrandserbse blüht vom Juni bis August. Sie kommt auf sandigem Boden im Verlauf des ganzen Ostseestrands vereinzelt, am häufigsten bei Warnemünde und Klutz bei Boltenhagen in Mecklenburg vor, findet sich aber auch, jedoch selten, auf Rügen (bei Neu-Benin am Bug), auf Usedom (bei Hammelstall), bei Kolberg (Maikuhle) und in Preußen (bei Kahlenberg, Krantz und auf der Halbinsel Hela). Die Pflanze hat am Ostseestrand ihren südlichsten Verbreitungbezirk; viel häufiger wächst sie am Meresstrand des nördlichen polaren Europa und Asien. Sie liefert, wie alle Erbsen, ein gutes Futterkraut.
(Fortsetzung folgt).

Unsere Zimmerpflanzen und ihre zweckmäßige Pflege.

Von Ernst Sebaldus Zürn. Nachdruck verboten.
(Fortsetzung).

Alle Begonien verlangen eine kräftige, nahrhafte Lauberde mit etwas Sand und Gartenerde gemischt, einen vor dem unmittelbaren Sonnenlicht geschützten, nichts destoweniger aber sehr hellen Standort, im Sommer fleißiges Begießen und, wenn kräftig entwickelt, auch Bespritzen, sowie öftres Verpflanzen; gewährt man dieses, so werden sie, namentlich die

genannten, weniger und nur theilweise die Hebryden der bekannten Begonia Rex (Königsbegonie), von denen die früher schon erwähnte, smaragdgrüne, schwarzgeränderte B. Rex var. imperialis noch die dauerhafteste, stets eine unserer schönsten Zimmerzierden sein.

Außer den Begonien steht am gleichen Standort eine blühende Passionsblume (Passiflora coerulea) ein stattliches Schlinggewächs, deren weißviolette Blumen mit am Grund blaßblauem, an der Spitze lebhaftblauem Fadenkranz sich zwischen dem hellgrünen Laub prächtig abheben. Besser noch eignen sich zur Zimmerpflege und blühen reichlicher als diese Art zwei andere neuere, P. kermesina und P. Londoni mit großen, bei erstrer karmoisin-, bei der letztern leuchtend purpurviolettrothgefärbten Blüten.

Die Passionsblume verlangt einen sehr nahrhaften, aus Laub-, etwas Komposterde und Sand gemischten Boden und während der Blütezeit reichliches Begießen, ferner einen möglichst hellen Standort und keinen Wechsel desselben, sowie freien Spielraum für ihre Neigung zum Klettern.

Ein passendes Gegenstück zu ihr ist die im Zimmer meist überreich blühende Hoya, die Porzellan- oder Wachsblume, fälschlich Asklepias genannt. Sie darf wol eine der anspruchslosesten und dankbarsten Schlinggewächse genannt werden, das mit seinen steifen, lederartigen, dicken Blättern und den, je nach den einzelnen Arten, weißen oder blaß fleischfarbenen, in der Mitte gelbgesternten, orangeroth gepunkteten Blüten, welche, in Dolden zusammenstehend, des Abends einen Honigtropfen ausscheiden und zur selben Zeit vorzüglich, einen starken, süßlichen Geruch verbreiten, jedem Blumenliebhaber sehr werth ist. Diese Pflanze gedeiht in leichter, sandiger Lauberde, mäßig (nur zur Blütezeit stark) begossen und an einem sonnigen Platz bei vollkommnem Ungestörtsein vorzüglich und blüht meist zwei-, auch wol dreimal und noch öfter in einem Sommer.

In einem neben der Studirstube befindlichen Zimmer von gleicher Lage, mit ganz mäßiger Wärme von ungefähr 9 bis 12 Grad, welches im Winter nur selten geheizt wird, sich aber zwischen zwei geheizten Wohnräumen befindet, werden alle sogenannten Kalthausgewächse untergebracht.

Es stehen hinter dem einen der nach Südwesten zu gelegnen Fenster auf schon bekanntem, breitem, einfachen Holztisch, der an die Seitenwand des Zimmers anstößt, unsere bekannten Winter-, bzl. Frühlingsblüher wie die Alpenrosen (Rhododendron), die Kamelien, Azaleen, Steinlorber (Laurus tinus), Ehrenpreis (Veronica) und die Sparmania africana, nach ihrer Größe geschmackvoll geordnet so, daß die höchsten an der Wand, die niedrigeren nach dem Fenster zu, eine allmählich abfallende Gruppe bildend, Platz gefunden haben.

(Fortsetzung folgt).

Zweite Blüte der Weinreben.

Herr Fabrikant Mund schreibt der „Magdeburger Zeitung“: Ich erlaube mir, Sie auf eine Erscheinung aufmerksam zu machen, die wol zu den Seltenheiten gehört und jedenfalls der in diesem Jahr ungemein schnell fortgeschrittnen Pflanzenentwicklung zuzuschreiben ist. In meinem Garten hat der Weinstock zum zweitenmal Blüten angesetzt. Ich kappe, wie üblich, die Fruchtreben zwei Blätter hinter der Blüte und entspitze den aus den Blattachseln austreibenden Geiz auf zwei Blätter. Das neben dem Geiz liegende schlafende Auge, welches eigentlich im nächsten Jahr erst zur Entwicklung kommen soll, ist bei einzelnen Reben jetzt schon ausgetrieben und hat Blüten (Gescheine) angesetzt, welche voraussichtlich in etwa acht Tagen blühen werden. Da der Weinstock in diesem Jahr schon sehr zeitig geblüht hat und jetzt schon mit ziemlich großen Trauben behangen ist, so halte ich es nicht für unmöglich, daß bei fernerer günstiger Witterung die zweite Blüte auch noch zur vollständigen Entwicklung kommt und reife Früchte bringt.

Zu vorstehender Mittheilung bemerkt Herr Ebeling: Es ist eine bekannte, bereits auch in dieser Zeitung aus Anlaß von Einsendungen besprochne Thatsache, daß gewisse Gehölze in unseren Gärten und Anlagen in manchen Jahren im Sommer, früher oder später auch im Herbst noch zum zweitenmal einiges Blütenwerk entwickeln. Nicht selten sehen wir derartige Spätblüten, richtiger wol verfrühte Frühlingsblüten, an Kern- und Steinobstarten, besonders Sauerkirschen, Aepfeln und Birnen, Ebereschen, Akazien und Roßkastanien zu Tage treten. Unter den Gesträuchen ist ein nochmaliges Erblühen an Spiräen, der Traubenkirsche, am Goldregen, Spanischen Flieder, Schneeball u. a. oft beobachtet. Auch eine Spätblüte des Weins wurde uns bereits des Oeftern um diese Zeit und gegen den Herbst mit völlig ausgereiften Trauben vorgelegt. Bei einer nähern Prüfung der im Sommer und Herbst aufs neue erblühenden Gehölzarten wird sich stets zunächst ergeben, daß sie entweder in sehr trockner Lage durch anhaltende Dürre oder durch den Fraß eines ihnen eigenthümlichen Schädlings, einer Raupen-, Käfer- und Blattwespenlarve, ihr Laub eingebüßt hatten. In einzelnen Fällen fanden wir auch, daß diese Bäume und Sträucher durch Sturm Einbuße am Geäst erlitten hatten, oder in vollem Wuchs, bzl. Entwicklung zurückgeschnitten waren. Das Kappen der Fruchtreben und Geizen der aus den Achseln neben den neugebildeten Knospen oder Fruchtaugen aufsteigenden Seitentriebe wird ja nun die Veranlassung, daß namentlich bei höherer Wärme und infolge reichlicher Niederschläge der Saftstrom sich den schlafenden, fürs nächste Jahr angelegten Knospen zuwendet und ihr Austreiben, also die Entwicklung des Triebs mit jungen Blättern und Blüten veranlaßt.

Anleitungen.

Die Bewohner meiner Terrarien.

Von H. Lachmann. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Trotzdem die Scheltopusiks ein sehr kräftiges Gebiß haben, so machen sie doch dem Menschen gegenüber davon nie Gebrauch; kein Scheltopusik beißt, wenn er ergriffen wird, und wenn man die scharfen Zähne der großen Thiere sehen will, so kann dies nur geschehen, wenn man sie beim Verzehren eines Futterthiers beobachtet, sonst sind sie nicht zu bewegen, das Maul zu öffnen, es sei denn, man wendet Gewalt an, damit man die Zähne sehen kann. Auch gähnt er sehr selten und hält das Maul stets fest geschlossen; Schlangen und auch andere Echsen gähnen oder öffnen doch wenigstens den Rachen öfter, namentlich wenn sie Hunger verspüren, wobei man deren Gebiß recht gut beobachten kann.

Wenn man ihn ergreift, so zischt er kurz, abgebrochen, doch gut vernehmbar, und sucht sich der Hand zu entwinden. Thiere, welche noch nicht lange in Gefangenschaft sich befinden, geben auch ihren Koth von sich, was sich jedoch im Lauf der Zeit verliert, wie denn auch die in der ersten Zeit ungestümen Befreiungsversuche nachlassen. Er wird schließlich völlig zahm, lernt seinen Pfleger kennen und kommt schließlich herbei, das Futter aus der Hand des Pflegers in Empfang zu nehmen.

Mit anderen größeren Thieren verträgt er sich gut, ganz großen gegenüber zeigt er sogar offenbar Furcht. So kam ich einst mit mehreren Besuchern gerade dazu, als ein großer Scheltopusik im Begriff war, eine Maus zu verzehren. Er hatte die Maus auch bereits tüchtig zerkaut, als meine große amerikanische Kettennatter herbeikam und dem Scheltopusik ohne weitres die Maus aus dem Maul fortnahm und noch sofort vor unseren Augen verzehrte. Der Scheltopusik zeigte sich darüber nicht im geringsten ungehalten, wehrte sich durchaus nicht, machte nicht einmal durch eine Seitwärtsbewegung oder Zurückziehen des Kopfs Anstalt, seine Beute für sich zu behalten, sondern ließ dieselbe sofort los, als die weit größre Schlange, welche reichlich $1\frac{1}{2}$ m mißt, angefaßt hatte. Dieser Vorfall wirkte geradezu komisch; wir dachten natürlich, es würde zu einem Kampf zwischen beiden kommen und der Scheltopusik von seinem kräftigen Gebiß Gebrauch machen — nichts davon, er warf wol noch einen lüsternen Blick nach dem ihm entrißnen Opfer, drehte sich dann aber um und untersuchte eine am Boden liegende todte Feldeidechse, deren Tod vielleicht er selbst oder doch einer seiner Artgenossen verschuldet hatte, welche er denn auch, als ob ihm nichts geschehen wäre, mit großer Ruhe verzehrte. Die kleinen Scheltopusiks verhalten sich größeren Thieren und solchen, die ihnen an Größe gleich sind, gegenüber ruhig, kleine Thiere aber, welche sie überwältigen können, werden selbst von kleinen Scheltopusiks verfolgt, weshalb man keine ganz jungen Schlangen, junge Eidechsen, Blindschleichen u. a. im gleichen Behälter halten darf. Sie selbst haben auch von ihnen überlegenen Thieren, ihrer harten Schuppen wegen, wenig zu befürchten, mir wenigstens ist noch kein Scheltopusik aufgefressen worden, doch war der obenerwähnte kürzlich einmal in Gefahr, von einer Coronella Sayi verschlungen zu werden. Da mir dieser aber als Futter für genannte Schlange doch etwas zu kostspielig war, so befreite ich ihn aus den engen Schlingen und nahm ihn für immer aus diesem Terrarium heraus; trotz seiner Größe und harten Schuppen, war er darin seines Lebens nicht mehr sicher.

Obwol der Scheltopusik die Wärme sehr liebt, so ist er doch lange nicht so empfindlich wie häufig angenommen wird; er hält im Sommer ganz gut im trocknen, recht sonnig stehenden, kalten Terrarium, im Winter im erwärmten, trocknen, sonnig stehenden Terrarium aus, oder gleichfalls im kalten, wenn dasselbe in einem gut geheizten Zimmer steht. Er geht sehr häufig ins Wasser, ja er sucht sich sogar, wenn er im Terrarium belästigt wird, im Wasserbecken zu verbergen, wie ich häufig genug bemerkt habe. Auch bei herannahender Häutung sucht er das Wasser öfter auf, um die harte Haut zu erweichen. Die Haut geht immer, wie bei den Eidechsen, in Fetzen ab, in welchen die eigenthümlichen Schuppen gut ausgeprägt sind. Alle Echsen werden stets lebhafter, je mehr Wärme man ihnen gibt, bei den Scheltopusiks ist dies jedoch nicht der Fall, wie mir verschiedentlich angestellte Versuche bewiesen haben. Ich setzte Scheltopusiks ins warme und heiße Terrarium, ihre Bewegungen waren (im Sommer) nicht lebhafter als im kalten Terrarium, sie hielten sich vielmehr stets in der Nähe der Wasserbecken auf. Daher halte ich ein (im Winter wenigstens) mäßig erwärmtes und auch nicht gerade durchaus trocknes Terrarium, recht sonnig stehend, für am geeignetsten zur Aufnahme von Scheltopusiks.

Der Scheltopusik kommt regelmäßig zu billigen Preisen im Thierhandel vor, und kleinere Stücke sind im allgemeinen ganz interessante Bewohner unserer Terrarien, da sie sich bald eingewöhnen und schließlich durch ihr zutrauliches Wesen ihrem Pfleger Freude bereiten.

Die getupfte Schlangenschleiche (Ophiomorus miliaris) lebt in Südost-Europa, namentlich Süd-Rußland, Griechenland und in Nord-Afrika; sie findet sich an und in lichten, mäßig feuchten Büschen, wo der Boden mit Gras, Mos oder dergleichen bedeckt ist, namentlich unter Steinen, Baumstücken, in Höhlungen unter alten Stämmen u. a. In ihrer Lebensweise gleicht sie sehr unsrer Blindschleiche (Anguis fragilis), nur sucht sie die Sonnenstrahlen häufiger als letztre auf, liegt öfter längere Zeit an von der Sonne beschienenen Stellen, theils gestreckt, theils leicht zusammengerollt, sich, wie die Schlangen, einer behaglichen Ruhe hingebend. In ihren Bewegungen ist sie gelenkiger als die Blindschleiche, be-

schreibt beim Kriechen kürzere Bogen als diese und kann leichter die Grotte, sowie auch ästige Pflanzen besteigen, doch kommt dies nicht eben häufig vor; meist hält sie sich am Boden auf, oder unter Steinen u. drgl., namentlich gern unter dem Wasserbecken, versteckt. Sie bohrt sich auch gern in die Bodenschicht ein, was ziemlich schnell vonstatten geht, wenn der Boden nicht gar zu trocken und hart ist.

Inbetreff ihrer Nahrung gehört die Schlangenschleiche ebenso wie die Blindschleiche u. a. zu den nützlichsten Thieren, da sie sich von Regen- und sonstigen Erdwürmern, als Tausendfüßlern u. a., Nacktschnecken u. drgl. ernährt, doch frißt sie in der Gefangenschaft auch Küchenschaben, Kellerasseln, Mehlwürmer, unbeharte Raupen u. a., verschmäht überhaupt kein Gewürm irgend welcher Art und ist daher leicht zu erhalten. Sie ist ein wenig frostiger als unsre Blindschleiche, und man muß sie im Winter im erwärmten, oder in einer gut geheizten Stube stehenden Terrarium halten. Das Terrarium darf nicht zu trocken, aber auch nicht gerade feucht sein; am besten eignet sich zur Bodenfüllung Garten- oder Dammerde, die man mäßig feucht erhält und worin man geeignete Pflanzen unmittelbar einpflanzt, und welche man theilweise auch mit kurzem Rasen bedeckt. In einem so eingerichteten Terrarium halten sich die verschiedenartigsten Schleichen vorzüglich, da alle die vollkommene Trockenheit nicht lieben. Mit anderen Schleichen, sowie auch mit Eidechsen (kleineren) verträgt sie sich gut, mit größeren Scheltopusiks, größeren Eidechsen, als Perl-, Vater- und Smaragdeidechsen, sowie mit echsenfressenden Schlangen, darf man sie, wie auch die folgenden, nicht zusammen halten, da sie von diesen gefressen würde. Die der Blindschleiche auf den ersten Blick sehr ähnlich sehende Schlangenschleiche kommt öfter im Thierhandel vor und ist verhältnißmäßig billig zu haben. Sie wird ebenso zutraulich wie die Blindschleiche und gehört, wenn sie auch, wie die meisten Schleichen überhaupt, nicht so lebhaft wie die Echsen ist, doch immerhin noch nicht zu den trägsten Bewohnern unserer Terrarien.

(Fortsetzung folgt).

Schwefelkohlenstoff als Mittel gegen Holzraupen.

Der Magdeburger Botanisch-entomologische Verein erhielt in diesen Tagen von dem als Obstzüchter und rastlos thätigen Förderer des Obstbaus in weiteren Kreisen rühmlichst bekannten Herrn Bertog sen. folgende Zuschrift: „Herr Oekonomierath und Gartendirektor R. Goethe-Geisenheim, der während seiner kurzen Anwesenheit in Magdeburg bei mir wohnte, empfahl mir als wirksames Vertilgungsmittel des verderblichen Weidenbohrers Schwefelkohlenstoff. Ich brachte ungesäumt den von so maßgebender Seite empfohlnen Stoff zur Anwendung. Tags darauf, als ich einen starken, kranken Ast von einem Apfelbaum absägte, fand ich in dem fast gänzlich zerfreßnen, theils mit Mulm erfüllten Holzkörper beifolgende, halb- und nahezu vollwüchsige todte Weidenbohrer-Raupen und mehrere Larven, die ich nicht kenne. Das Mittel ist also gegen jene Baumtödter ganz zuverlässig und dabei unschädlich“. Im Anschluß an die sehr dankenswerthe Mittheilung des Herrn Bertog erlaube ich mir zur Sache in Kürze noch folgende Bemerkung: Das Weibchen des Ende Juni fliegenden Holzspinners oder Weidenbohrers (Cossus ligniperda) schiebt mit der weit vorstreckbaren Legeröhre seine Eier in die jüngsten Rindenrisse des Stein- und Kernobsts, auch verschiedener Waldbäume, namentlich der Weiden, Pappeln, Rüstern, Eichen und Linden, in deren Holzkörpern die fleischrothe, mit gewaltigen Freßzangen versehene Raupe nach allen Richtungen hin unregelmäßige Gänge ausschrotet. Große Haufen der ausgetriebenen braunen Entlerungen, vermischt mit Wurmmehl, am Fuß der Stämme verrathen leicht die verderblichen Insassen. Im Mai des zweiten Jahrs findet die Verwandlung zur Puppe statt, aus welcher nach 15—20 Tagen der schwärzlichgraue, holzmaserähnliche Schmetterling hervorschlüpft. Durch diesen Schädling werden Obstbäume in kurzer Zeit zugrunde gerichtet, Waldgehölze vollständig entwerthet. Die mit den Weidenbohrerraupen gefundenen, Herrn Bertog unbekannten, weißlichen Holzfresser sind die Larven theils des braunen, nicht unangenehm, fast anisartig riechenden Einsiedlerkäfers oder Eremiten, (Trichius [Osmoderma] Eremita), theils des Metall- oder Goldkäfers einer Cetonia-Art, welche öfter in alten, anbrüchigen Laubhölzern, besonders in Kernobstbäumen gefunden werden. Die Cetonien-Larven sind den bekannten Engerlingen des Maikäfers nicht unähnlich, unterscheiden sich aber von denselben durch kürzern Bau, geringre Krümmung, eine dichte, bräunliche Beharung, kleinern Kopf, kürzere Fühler und Füße, welche letzteren an Stelle der Kralle ein fleischiges Gliedchen zeigen. Die gelbrothen Luftlöcher sind flacher, am Vorderrand gebuchtet, so also nierenförmig, der erste Leibsring ist jederseits mit gelbrothem Hornfleck besetzt. Der Schwefelkohlenstoff, Kohlensulfid oder auch Schwefelalkohol, ist eine farblose, aber stark lichtbrechende, äußerst flüchtige, widerlich riechende Flüssigkeit*), welche von uns seit längeren Jahren schon in Herbarien und Insektensammlungen mit bestem Erfolg gegen Milben, Staubläuse, Mulm- und Speckkäfer, Motten und andere Fraßinsekten angewendet wird. In neuerer Zeit dient das Kohlensulfid viel zur Fabrikation von Salzen, welche zur Vertilgung der Reb- und andere Wurzelläuse angewendet werden.

Ebeling.

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Hamburg. Zoologischer Garten. Die reichhaltige Sammlung der Raubvögel ist in diesen Tagen durch einen sehr schönen, erwachsnen und daher völlig ausgefärbten Königsgeier (Sarcorrhamphus papa, *L.*), ein Geschenk des Herrn Karl Möhle, vermehrt worden. Herr Möhle hat das prächtige Thier aus Maturin in Venezuela für unsern

*) Auch ist er für die menschliche Gesundheit sehr gefährdend und man muß es sorgfältig vermeiden, bei der Anwendung ihn einzuathmen. D. R.

Garten mit herübergebracht. Der Königsgeier oder Geierkönig ist nach dem auf den Anden lebenden Kondor der größte und stärkste der amerikanischen Geier. Er lebt im ganzen heißen und wärmern Südamerika, in Mittelamerika und in den südlichen Ländern Nordamerikas. Nirgends ist er häufig, wenn er auch nicht gerade zu den seltenen Vögeln gehört. Wegen seiner größern Stärke lassen ihm seine schwächeren Gefährten im Asfressen überall den Vorrang. As, und zwar altes und frisches, ist die Nahrung des Königsgeiers; lebende Thiere soll er nie ergreifen. — Die drei schönen durch ihre Größe und namentlich durch ihren gewaltigen Schnabel so sehr auffallenden Doppelnashornvögel (Buceros bicornis, *L.*), die seit einigen Wochen unser Vogelhaus bewohnen, sind von dem Mitglied des Aufsichtsraths der Zoologischen Gesellschaft, Herrn Generalkonsul E. L. Behrens, dem Garten zum Geschenk gemacht worden. Da die Vögel in einem der Hauptkäfige des schönen Hauses sehr vortheilhaft untergebracht sind, so fallen sie jedem Besucher sofort in die Augen. Wie selten derartige Vögel sind, wie werthvoll daher ihr Besitz ist, erhellt am besten daraus, daß es trotz mehrjähriger Bemühungen erst neuerdings möglich wurde, derartige Vögel zu erwerben. — Der Hirschbestand des Gartens wurde um ein schönes Par Rennthiere (Cervus tarandus, *L.*) aus Norwegen, das von einem muntern Jungen begleitet ist, vermehrt.

Dr. Bolau.

Vereine und Ausstellungen.

Die im vorigen Monat in Magdeburg abgehaltne deutsche landwirthschaftliche Ausstellung, ein echt nationales Unternehmen, hat bei allen Theilnehmern ungetheilte Befriedigung hinterlassen, nicht am wenigsten bei der Veranstalterin, der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft, die ihre Zwecke durch dieselbe wesentlich gefördert sieht. Es war ein schönes Geschenk des Zufalls, daß am vorletzten Ausstellungstage das 5000. Mitglied in die Gesellschaft aufgenommen wurde. Da erst im Jahr 1883 der Gedanke gefaßt wurde, eine solche Gesellschaft zu begründen, und diese Begründung erst 1885 erfolgte, ist die Gesellschaft schnell gewachsen, das stetige Wachsen aber ein Zeichen, daß der Gedanke, die Landwirthe Deutschlands zur Einigkeit aufzurufen, ein gesunder war. Die nächsten Aufgaben der Gesellschaft sind neben den fortlaufenden Unternehmungen die bereis seit Monaten lebhaft in Angriff genommenen Vorarbeiten für die Ausstellung in Straßburg von 1890.

Stralsund. (Schluß). In der achten Sitzung des Vereins „Natur“, am 15. April, wurde von Herrn Graßnick ein Vortrag über Brieftauben, deren Abstammung, Zucht und Verwendung gehalten. Redner führte etwa Folgendes aus: Die Haustauben, von denen unsere Brieftauben Abkömmlinge sind, stammen aller Wahrscheinlichkeit nach aus dem Morgenland. Theils sind dieselben unmittelbar über Griechenland und Italien, theils durch die Mauren über Spanien, theils zur See über Belgien und die Niederlande eingeführt worden. Die ersten Tauben, die auf diesen Wegen zu uns kamen, hatten jedenfalls ein weißes Gefieder. Weiße Tauben wurden nämlich im Alterthum im Morgenland mit besondrer Sorgfalt gepflegt und spielten in der Mythologie mancher Völker (Chinesen, Aegypter, Griechen, Juden u. a.) eine hervorragende Rolle, bei den jüdischen Opfern, beim Venusdienst der Griechen und Römer u. a.). Zur Zucht guter Brieftauben eignen sich nur solche Taubenrassen, die ein vorzügliches Flugvermögen, einen stark ausgeprägten Ortssinn und große Ausdauer im Fliegen besitzen. Diese Eigenschaften finden sich beziehungsweise bei den Karriern, Tümmlern und Mövchen, durch deren Kreuzung deshalb bestimmte Brieftauben-Rassen gezüchtet worden sind. Die beiden hauptsächlichsten Rassen sind zur Zeit die auch von den deutschen Militär-Brieftaubenstationen benutzten Antwerpener Brieftauben, eine Kreuzung von Karriern und Tümmlern, und die Lütticher Brieftauben, welche von den Tümmlern und Mövchen stammen. Beide Rassen wurden vom Redner genau beschrieben und ihre Vorzüge dabei hervorgehoben. Dann bespricht Redner ausführlicher die Aufzucht und Pflege dieser Tauben und geht endlich dazu über, die Abrichtung derselben zu schildern. Im ersten Jahr der Abrichtung werden die Tauben nur bis auf 40—60 km Entfernung, im nächsten bis zu 100 km, noch ältere bis auf das Doppelte dieser Entfernung vom Heimatsschlag aus aufgelassen, wobei stets darauf geachtet werden muß, daß der Käfig immer nur an der Seite geöffnet wird, die der Heimat zugewendet ist; auch darf das Auflassen der Tauben nicht bei Regen, Nebel oder starkem Wind geschehen. Bei solchen Versuchen pflegt man den Tauben eine Depesche an eine der mittleren Schwanzfedern unterseits zu heften. Als Futteral dafür dient der Kiel einer Gänsefeder, in welchen die Depesche, die durch Mikrophotographie hergestellt und auf Albuminpapier oder auf ein Kollodiumhäutchen übertragen ist, gesteckt wird. — Im Sitzungszimmer waren zwei prachtvolle (ausgestopfte) Paradiesvögel: der fußlose Göttervogel (Paradisea apoda) und der Tsiakar oder Wumbi (P. Papuana) — ausgestellt, die von Herrn Maschinisten Nell, der augenblicklich in Australien weilt, als Bälge an seinen Vater, Herrn Gastwirth Nell, gesandt und von Herrn Graßnick ausgestopft wurden. Letztrer machte gleichzeitig nach A. Brehm die nöthigen Mittheilungen über Heimat, Lebensweise, Fang und Handel u. a. der schönen Vögel.

Jagd und Fischerei.

Ein mächtiger Stör wurde zu Anfang vorigen Monats von dem Gutsbesitzer Jenett zu Stobingen, Kreis Insterburg, in einer ganz seichten Stelle der Pissa mit einer gewöhnlichen Heugabel gespießt. Herr Jenett sah den Fisch unbeweglich stehen und watete bis dicht an ihn heran, da dessen Fortschwimmen unmöglich war. Der Stör wog gegen 47 kg. („Neue deutsche Jagdzeitung“).

Bei einer am 26. Juni d. J. auf dem fürstlich von Hatzfeldt-Trachenberg'schen Jagdbezirk (Schlesien) abgehaltnen Wildgänsejagd wurden — nach Mittheilung des Leibjägers Penning in der „Deutsch. Jägerztg.“ — von zehn Schützen zur Strecke gebracht: 1 Rehbock, 379 Gänse und 38 Stück verschiedenes Geflügel. Jagdkönig war der Oberhofjägermeister v. D. Freiherr von Heintze mit 52 Gänsen und fünf Stück verschiedenem Geflügel.

Wie der Fuchs Rebhühner fängt. Graf Dankelmann beobachtete abends ein Par Rebhühner, auf die ein Fuchs zuschnürte und sie schließlich wie ein Setter mit langgestreckter Lunte stellte. Als die Hühner aufstanden, verfolgte der Fuchs dieselben im vollsten Lauf, bis sie nach kurzer Strecke wieder einfielen. Im nächsten Augenblick war auch der Fuchs da, und ehe die überraschten Hühner abstreichen konnten, hatte er eins davon erwischt. Leider war das Büchsenlicht dem Zuschauer schon entschwunden, um ein gewichtiges Wort mitsprechen zu können. („Deutsche Jäger-Ztg.“).

Mancherlei.

Ueber Samenaussat vermittelst Kanonen berichtet die „Erfurter illustrirte Gartenzeitung“: Das nackte, felsige Land in der Nähe von Dunkeld sollte des bessern Aussehens halber mit Bäumen und Sträuchern versehen werden, doch war es nicht zugänglich. Der Gärtner des Herzogs von Athole kam da auf die Idee, den Samen vermittelst Kanonen auf diese Berge zu schießen. Es wurden dieserhalb Samen in Büchsen gethan und statt Kugeln in die Kanonen geladen, welche beim Anprall an den Boden zersprangen und den Samen ausstreuten. Wie viel solcher Samenbüchsen abgeschossen wurden, dieß ist nicht bekannt; doch heute steht die ganze Felswand mit Bäumen und Sträuchern bedeckt.

Ein natürliches Wetterglas liefert uns ein Blutegel in einer mittelgroßen Glasflasche. Diese ist Dreiviertel mit Wasser angefüllt, und letztres wird im Sommer alle acht Tage, im Winter alle vierzehn Tage gewechselt; sie hat ihren Platz am Fenster. Die Oeffnung der Flasche ist mit einem Stückchen grober Leinwand überdeckt. Liegt der Blutegel früh ohne Bewegung auf dem Boden des Glases und rollt sich wie eine Schnecke zusammen, so tritt anhaltend schönes und heitres, sowol Sommerwetter, als bzl. Frostwetter ein. Kommt

Regen oder Schnee, so kriecht der Blutegel bis in den Hals der Flasche und bleibt dann so lange sitzen, bis die Witterung wieder heiter wird. Tritt Wind ein, so schwimmt das Thier außerordentlich geschwind hin und her und wird nicht eher wieder ruhig, als bis der Wind wirklich eintritt. Einige Tage vor einem starken Gewitter, mit Sturm und Regen verbunden, hält sich der Blutegel stets außer dem Wasser auf, ist äußerst unruhig und wirft sich heftig, gleichsam als hätte er Krampfanfälle, hin und her.

(„Gewerbeblatt f. Württemberg").

Baumriesen in der Krim. In der Umgegend der Stadt Bachtschissarai wächst der „Oesterreich. Forstzeitung" zufolge in einem Garten eine Eiche, deren Durchmesser 4 m übersteigt. Diese Eiche mag wol über tausend Jahre alt sein. Noch stärker ist eine Ulme, welche in der Nähe derselben Stadt zu finden ist. Bis 3 m im Durchmesser zeigt ein Wallnußbaum, welcher an der südlichen Küste steht; er war bereits den Genuesen, welche ihn den Baum der hundert Reiter nannten, bekannt. Es konnten nämlich soviel Reiter unter dem Schirm des Baums Schatten finden. Derselbe hat ein sehr großartiges Aussehen und soll aus den Zeiten der ersten hellenischen Kolonien herstammen, folglich ein Alter von 2500 Jahren besitzen.

Aus Haus, Hof, Feld und Wald.

In den angrenzenden Gewässern von Lötzen in Ostpreußen ist die Krebspest ausgebrochen. Es werden große Mengen dieser Krebse als Leichen von den Wellen ans Ufer gespült. Alsdann werden sie gesammelt und vergraben. Dem Generalpächter der Krebsfischerei auf den masurischen Gewässern, Rubens-Bielefeld, erwächst ein ungeheurer Schaden, denn er hat auf polizeiliche Anordnung die Fischerei ganz einstellen müssen; was das bedeutet, kann nur der ermessen, welcher den Reichthum der masurischen Gewässer und den hohen Werth, namentlich den der Krebse, kennt. Der Schaden wird aber dadurch, daß die Schonzeit jetzt gerade ihr Ende erreicht hat, noch größer.

Briefliche Mittheilungen.

... Das Entenfloß (Lemna) dürfte sich für Aquarien doch nicht empfehlen. Es macht gewiß einen schönen Eindruck, wenn die ganze Oberfläche des Wassers mit dieser grünen Pflanze überzogen ist (was bei sonnigem Standort des Aquarium in kürzester Zeit nach dem Einsetzen einiger Stücke geschieht) — aber sie wuchert zu sehr. Es ist schließlich kein freies Plätzchen, an dem man das Futter für die Fische einstreuen könnte. Säubert man nun irgend eine Ecke von Entenfloß, und wirft dort das Futter ein, so hilft dies doch nicht: ehe die Fische an die Oberfläche kommen, ist das Entenfloß längst wieder herangeschwommen und bedeckt nun das Futter. Die Folge ist, daß nur wenige kluge Fische das Futter zwischen dem Grün herauszusuchen verstehen, während die übrigen nichts bekommen. Derselbe, ja noch ein größrer Nachtheil ergibt sich bei Riccia fluitans, die nicht nur die Oberfläche, sondern mitunter sogar 1 bis 2 cm tiefer das Wasser bedeckt. Eine solche dicke Schicht Lemna-Riccia gereicht sonst wol dem Aquarium zur Zierde und zum Vortheil, aber bei der Fütterung kann sie den Liebhaber zur Verzweiflung bringen. Die Schnecken, selbst die gefürchtete Schlammschnecke (Limnaea stagnalis), thun diesen beiden Pflanzen keinen oder doch keinen wesentlichen Schaden. W.

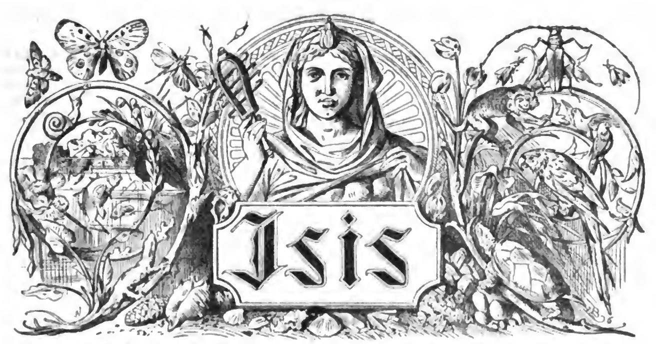
Briefwechsel.

Herrn W. Hartwig: Wenn Sie die guten Leute, welche in so unverständiger Weise sammeln, um bald nachher Alles liegen und verkommen zu lassen, soweit sie sich mit Pflanzenkunde beschäftigen, „Heumacher" nennen, so können wir die hierher gehörenden Thiersammler übereinstimmend als „Todtengräber" bezeichnen. Im übrigen die freundschaftlichsten Grüße!

Herrn Kunstgärtner Alexander Bode: Beitrag mit bestem Dank empfangen.

Die Nr. 32 der „Gefiederten Welt", Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß (Magdeburg, Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, R. & M. Kretschmann), enthält: Bisher noch nicht gezüchtete fremdländische Stubenvögel: 1. Die Tangaren. — Ueber die Einwirkung organischer Farbstoffe auf das Gefieder der Vögel bei Darreichung von solchen im Futter (Schluß). — Das Verhältniß zwischen den Vogelliebhabern und Vogelhändlern. — Der Kampf ums Dasein im Kanarienhandel (Fortsetzung). — Neue und seltene Erscheinungen des Vogelmarkts. — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Mancherlei. — Briefliche Mittheilungen. — Aus den Vereinen: Stendal; Reichenberg. — Anfragen und Auskunft. — Briefwechsel. — Die Beilage enthält: Anzeigen.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg, R. & M. Kretschmann. — Druck von A. Hopfer in Burg.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung, sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von
Dr. Karl Ruß.
Leitung: Berlin, Belleallianceſtraße 81 III.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition und Redaktion entgegengenommen.

Nr. 33. **Magdeburg, den 15. August 1889.** **XIV. Jahrgang.**

Inhalt:

Thierkunde.

Mittheilungen über einige kaltblütige Wirbelthiere.

Von Dr. E. Buck. Nachdruck verboten.

1) Die griechische Landschildkröte.

Als ich vor vielen Jahren den sehr bedeutenden Sammlungen der Reptilien, Amphibien und Fische des Senckenbergischen Museums in Frankfurt am Main vorstand, beschäftigte ich mich eingehend mit dem Studium der gestaltungsreichen Gruppe der Echsen und der Schildkröten. Letztere waren mir um so interessanter, als ich auch an lebenden Stücken verschiedener Gattungen genauere Beobachtungen zu machen Gelegenheit hatte. Im Folgenden soll von der griechischen Landschildkröte (Testudo graeca) die Rede sein, mit welcher ihre nächsten Verwandten die T. marginata (geränderte Schildkröte) und T. mauritanica (mauretanische Schildkröte) hinsichtlich der Lebensweise völlig übereinstimmen.

Die Landschildkröten werden in der Regel als langweilige, stumpfsinnige und träge Geschöpfe geschildert. An kühlen Tagen kann man beim Anblick derselben leicht ein derartiges Urtheil zu fällen geneigt sein, allein mit Unrecht, denn bei einer höhern Wärme der Luft von etwa 18—22 Grad R. pulst auch in unserm Kriechthier, gleich seinen anderen Klassengenossen, ein regeres Leben, wenn auch nicht in dem Maß, wie bei vielen Echsen. Das Gehirn der Schildkröten ist allerdings nur klein im Verhältniß zur Masse des Rückenmarks, dessenungeachtet ist es doch höher entwickelt, als dasjenige tieferstehender Wirbelthiere, welche ja oft genug Zeichen von Klugheit geben. Jedenfalls hat die Schildkröte genügend Gehirn-Masse, um Gefahren zu vermeiden und Genuß vom Leben zu haben, denn ihre Nahrung versteht sie mit offenbarem Verständniß auszuwählen, und sie ist unstreitig eine Feinschmeckerin, wie das aus ihrer schönen, wohlausgebildeten, fleischigen Zunge mit zahlreichen Geschmacksnervenendigungen hervorgeht. Dabei hat sie auch ein vollkommnes Geruchsorgan, welches zuvor den Gegenstand, der dem Thier als Nahrung begehrlich erscheint, einer genauen Prüfung auf seinen Duft unterzieht. Aber die Schildkröte weiß sich auch in mißlichen Lagen zu helfen, sammelt Erfahrungen und lernt ihren sorgsamen Pfleger mit der Zeit genau

kennen und ihn von anderen fremden Personen unterscheiden; endlich kann sie dazu gebracht werden, ihrem Herrn, ähnlich einem Hund, überallhin zu folgen, so gut es die plumpen Beine ihr gestatten. Um dies zu erreichen, muß man gleichmäßig liebevoll das Thier behandeln und sich viel mit ihm beschäftigen.

Ich will aber hier nicht unterlassen zu bemerken, daß der Grad des geistigen Vermögens nicht bei allen Artsgenossen der gleiche ist, ebensowenig wie es bei den anderen Geschöpfen der Fall ist, und es kann daher hinsichtlich der Zähmung einer Schildkröte oft ein Mißglücken eintreten, das häufig genug ein abfälliges Urtheil über die ganze Sippe zur Folge hat. Alfred Brehm, welcher den Kriechthieren wenig Wohlwollen entgegenbrachte, schätzte die geistigen Eigenschaften der Reptilien als sehr unbedeutend; sie seien zu einer willenlosen Maschine geworden, bei welcher nur die einfachsten, niedrigsten Regungen des Geistes erkennbar wären. Von einem eigentlichen Verstand sei kaum zu reden. Nach diesem geringschätzenden, durch nichts gerechtfertigten Urtheil über diese Klasse der Wirbelthiere gesteht Brehm an einer andern Stelle seines berühmten Werks doch zu, daß Bildsamkeit des Geistes, Ansammeln von eigner Erfahrung und zweckdienliches Handeln, ferner eine gewisse Fürsorge rücksichtlich der Nachkommenschaft bei Kriechthieren beobachtet werden, u. s. w. Wer die lehrreichen Schilderungen der Herren Joh. von Fischer und H. Lachmann in der „Isis“ gelesen hat, welche das Geistesleben der in günstiger Gefangenschaft gehaltenen Kriechthiere so anziehend veranschaulichen, muß diesen Geschöpfen, wenigstens einem Theil derselben, volle Zuneigung entgegenbringen. Was nun die Landschildkröten anbelangt, so spricht Lachmann in Nr. 1 der „Isis“ 1889 denselben die Fähigkeit ab, ihren Herrn von anderen Personen zu unterscheiden. Genannter Forscher wird aber als Besitzer einer reichen Sammlung lebender Thiere keine Muße gefunden haben, sich vorzugsweise mit einem einzelgehaltenen Stück zu beschäftigen.

Das bekannte Sprichwort „Das Auge ist der Spiegel der Seele“ läßt sich auch auf die Schildkröten anwenden. Die Süßwasserschildkröten (Emys oder Costudo) schauen keineswegs milde drein, denn sie sind arge Räuber; aber wahrhaft grimmig blicken die gefürchteten südamerikanischen Schnapp- oder Alligatorenschildkröten. Die landbewohnenden, vorzugsweise von Pflanzen lebenden Arten hingegen, sowie die Tang fressenden Mer-Schildkröten sind durch äußerst gutmüthige Augen ausgezeichnet, und in der That kann es keine sanfteren und gemüthlicheren Geschöpfe geben als die so wenig Ansprüche machenden Mitglieder der Gattung Testudo, wie sie auch als Zimmergefährten sich erweisen. Man muß es nur einmal beobachten, wenn sie sich mit Wonne den Sonnenstrahlen preisgeben. Die Hinterbeine werden so weit nach hinten gestreckt, daß die Fußsohlen nach oben gerichtet sind, die Vorderbeine sind gleichfalls ausgebreitet, der Hals ist möglichst weit vorgeschoben und der kleine Kopf ruht mit halbgeschlossenen Augen auf dem durchwärmten Boden. Wird die Hitze den Thieren schließlich unerträglich, dann suchen sie den Schatten auf und vom Halbschlummer noch umfangen, gähnen sie wiederholt, wobei die schmucke, rothe Zunge sichtbar ist. Vom herannahenden Herrn werden sie, wenn sie zahm sind, in ihrer Behaglichkeit sich garnicht stören lassen, beim Erscheinen eines ihnen fremden Menschen oder eines Thiers ziehen sie sich erschrocken unter die Schale zurück.

Gleichfalls ein hübsches Bild zeigt sich uns, wenn man der Schildkröte einen großen, zarten Kopfsalat zum Fressen darreicht. Sofort kommt sie zur Stelle und beriecht den Salat zuvor von allen Seiten, ehe sie mit der scharfen Schnauze das Abbeißen der mittleren, zartesten Blätter beginnt. Man vermag an ihrem Gebaren deutlich zu erkennen, welchen Hochgenuß die Nahrung ihrem Gaumen und der Nase verschafft. Nur bei großem Hunger wird sie noch die rauheren, äußeren Salatblätter nachträglich verzehren. Ein rohes, hastiges Verschlingen des Futters bemerkt man bei den Landschildkröten niemals. Bei mancher Nahrung, z. B. Brot mit Milch, werden die Nägel und Handgelenke der Vorderbeine als Hilfswerkzeuge gebraucht, so auch um das Maul und die Augen damit abzuputzen.

Wenn auch in ihren Bewegungen die Landschildkröten langsamer als die Süßwasserbewohner erscheinen, so ist damit noch nicht bewiesen, daß sie inbetreff ihrer geistigen Fähigkeiten den letzteren trotz deren bissigen Eigenschaften nachstehen, ja nicht einmal gewissen Säugethieren, wie z. B. den Gürtel- und Faulthieren und selbst in mancher Hinsicht nicht den Merschweinchen, da dieselben nach Brehm kein Unterscheidungsvermögen zwischen ihrem Herrn und fremden Personen bekunden sollen. Unter allen Thieren, welche man in der Wohnung sich frei herumtummeln lassen kann, sind die Landschildkröten nach Hund und Katze, sowie vieler reizenden Vertreter der gefiederten Welt, die angenehmsten.

(Fortsetzung folgt).

Beitrag zur Kenntniß des Vorkommens und der Lebensweise der Kreuzotter in Sachsen.

Von Forstamtsadjunkt Curt Loos.

(Schluß).

Im Frühjahr 1886, als an vielen Stellen noch Schnee lag, traf ich zwei Stück an herrlichen Tagen in schneefreien Kulturen an. Die Schlangen waren sehr träge. Ich neckte beide längre Zeit, aber sie machten keinen Versuch sich zu wehren, sondern schlängelten sich langsam fort, um sich des lästigen Störenfrieds zu entledigen.

In dem Hirschberger Statsforstbezirk im Erzgebirge durchstreiften Ende August mein Kollege und ich einen Jungbestand auf getrennten Wegen. Als wir zusammenkamen, erzählte mein Kollege, daß eine Kreuzotter aus unmittelbarer Nähe zischend gegen ihn ge-

stoßen sei und daß er dieselbe getödtet habe. Ich mußte mich von der Wahrheit der Aussage überzeugen und kehrte zu dem betreffenden Ort, einer kleinen blößigen Stelle zurück, woselbst ich eine ziemlich starke Kreuzotter von röthlicher Färbung in ihren letzten Zuckungen vorfand.

Vor mehreren Jahren wurde in Marieney ein Kettenhund von einer am Futternapf des Hunds Milch leckenden Kreuzotter in den Kopf gebissen. Eine stärkre Geschwulst, welche nach einigen Tagen jedoch wieder verschwunden war, war die Folge davon ohne weitere Nachwehen.

Vor etwa 10 Jahren wurde in Marieney eine Frau beim Heuaufladen von einer Kreuzotter gebissen. Sofortige Anwendung von Salmiakgeist und Herbeiziehen des Arztes stellte die Frau nach Verlauf von etwa zehnwöchentlicher, schmerzhafter Krankheit wieder her. Im selben Jahr des Bisses fühlte die Frau oftmals noch bei Witterungswechsel Schmerzen. Später aber und bis heute haben sich schmerzhafte Empfindungen nicht weiter gezeigt. In allen Jahren sind in der Marieneyer Gegend Schlangenbisse bei Menschen vorgekommen. So wurde i. J. 1888 eine halbe Stunde von Marieney entfernt bei Leubetha ein etwa zwanzigjähriges Mädchen, welches mit einer Kreuzotter spielte, gebissen. Ebenso wurde bei Schöneck, eine Stunde von Marieney entfernt, ein Knabe von einer Kreuzotter gebissen, als derselbe die Otter fangen wollte. Beide vorerwähnten Fälle vom Jahr 1888 waren ohne tödtlichen Ausgang.

Ich bemerke noch, daß ich bei Schlangenbissen bei Menschen an einen Angriff der Otter nicht glaube. Während die im Frühjahr träge Kreuzotter sich bei Angriffen kaum zur Wehr setzt, beißt sie im Hochsommer, bzl. bei stärkrer Hitze schon bei größrer Annäherung ohne vorherige Berührung, sobald sie sich bedroht meint. Glaubt sie sich unbemerkt, so bleibt sie beim Nahen des Menschen regungslos liegen. Häufig habe ich auch ein Entfliehen der Kreuzotter bei Annäherung des Menschen beobachtet.

Als Gegenmittel gegen den Schlangenbiß gelten im obern Vogtland: Salmiakgeist, Halten des gebißnen Gliedes in Jauchengruben, in Erdlöcher, Auflegen von Fröschen auf die frische Bißwunde, Aussaugen der Wunde mit dem Mund.

Es gibt keinerlei Maßregeln zum Zweck der Verminderung der Kreuzotter im obern Vogtland, auch sind daselbst keine Prämien auf den Fang derselben gesetzt.

Der Igel ist Kreuzotternfeind. Auch die Rabenkrähe habe ich öfter mit Schlangen in den Fängen beobachtet. Es ist mir nicht gelungen festzustellen, ob die Rabenkrähe blos todte oder auch lebende Kreuzottern annimmt.

Pflanzenkunde.

Die Strandpflanzen an der Ostseeküste.

Geschildert von Kurth.

(Fortsetzung).

IV. Dolden- oder Schirmpflanzen (Umbelliferae, *Juss.*).

Eine der größten, über 1000 Arten in mehr als 160 Gattungen zählende und am besten abgegrenzten und gekennzeichneten, natürlichen Familien. Ihre Heimat ist die nördliche Halbkugel (Reich der Doldengewächse), denn zwischen den Wendekreisen und auf der südlichen Halbkugel finden sich nur wenige von ihnen, kaum $^1/_{30}$ aller Arten. Nach dem Bau und der Beschaffenheit der Früchte zerfällt die große Familie in drei Unterfamilien: a. Flachfugige oder Geradsamige (Orthospermae), b. Krummsamige oder Rinnenfugige (Campylospermae) und c. Hohlsamige oder Gekrümmtfugige (Coilospermae). Die wenigen Arten, welche fast ausschließlich Strandbewohner sind, gehören der ersten dieser Unterfamilien an und vertheilen sich in drei Gattungen: 1) Männer- oder Mannstreue (Eryngium, *L.*), 2) Sellerie (Apium, *L.*) und Rebendolde (Oenanthe, *L.*).

1. Gattung. Männer- oder Mannstreue (Eryngium, *L.*).

Die zahlreichen Mitglieder dieser Gattung ähneln in ihrem äußern Aussehen den Distelpflanzen. Ihre Stengel sind steif und hart, gewöhnlich ausdauernd und mit sehr dornigen Blättern und Hüllblättern versehen. Die Blüten sind sämmtlich sitzend, durch Spreublättchen von einander geschieden und in ein kopfförmiges Döldchen zusammengestellt. Der Kelchrand ist fünfzähnig; die Blütenblätter stehen aufrecht, sind zusammengeneigt, länglich verkehrt eiförmig, ausgerandet, mit einer langen, einwärts geknickten Spitze versehen; die Frucht ist verkehrt eiförmig, schuppig oder knotig, auf dem Querdurchschnitt fast stielrund; die Früchtchen haben weder Riefen noch Striemen und sind mit spreuigen Schuppen bedeckt. Der Fruchthalter ist zweitheilig, seiner ganzen Länge nach dem Früchtchen angewachsen.

Zu den Strandpflanzen gehört von den acht in Deutschland vorkommenden Arten nur eine:

Die Merstrands-Männer- oder Mannstreue (E. maritimum, *L.*), eine starre, aufrechte, stark verzweigte Pflanze, die 30—50 cm hoch wird, völlig kahl ist und weißlich graugrün oder bläulich mergrün aussieht. Die Grund- und untersten Stengelblätter sind gestielt, unzertheilt, bisweilen gelappt, herznierenförmig, die oberen Stengelblätter dagegen ungestielt, mit ihrem Grund den Stengel umfassend und fast handförmig gelappt. Alle Blätter sind sehr hart, starr, breit, ausgeschweift, zierlich geadert und am Rand mit dornigen Zähnen besetzt. Die blaßbläulichen Blütenköpfe sind fast kugelrund, mit einer aus fünf bis acht, breit eiförmigen, dreilappigen, bornig gezähnten Blättchen gebildeten Hülle umgeben,

welche länger als das Blütenköpfchen ist. Die Spreublättchen der einzelnen Blüten laufen in drei borstige Zähnchen aus. Die ausdauernde Pflanze blüht im Juli und August und kommt in den Dünen am Ostseestrand von ganz Pommern und auf Rügen nicht selten, stellenweise sogar häufig vor (Hiddensee, Mönchsgut, Lietzower Fähre u. a. O.). Die jungen Blätter sind als Salat genießbar.

2. Gattung. Sellerie, Eppich (Apium, *L.*).

Die Blätter sind gefiedert; die doppelte Dolde hat weder Hülle noch Hüllchen; die weißen Blütenblätter sind rundlich, ganzrandig und haben eine kleine, einwärts gekrümmte Spitze. Der Kelchrand ist verwischt, das Stengelpolster plattgedrückt. Die Frucht ist rundlich, zweiknotig, ohne bemerkbare Kelchzähne. Die Theilfrüchtchen haben fünf gleiche, fädliche Hauptriefen und je einen Striemen unter den Furchen und zwei Striemen an der Fugenfläche. Das Eiweiß ist höckerig gewölbt, auf der Fugenseite ziemlich flach; Fruchthalter ungetheilt. Hierzu nur eine deutsche Art:

Der gemeine Sellerie oder Eppich (A. graveoleus, *L.*), der bekanntlich seiner fleischigen, leicht verdaulichen, Schleimzucker enthaltenden Wurzel wegen als nahrhafter Salat und Gemüse, und des Krauts wegen von altersher als Küchengewürz besonders für Suppen angebaut wird, ist als wildwachsende Pflanze lange nicht so stark und kräftig, als die angebaute. Die ganze Pflanze ist völlig kahl, 30—60 cm hoch; ihre glänzenden, dunkelgrünen Blätter sind gefiedert; die oberen Stengelblätter klein, drei- bis fünfzählig, mit breiten, keiligen, an der Spitze eingeschnittenen, gezähnten oder dreilappigen Blättchen. Die Dolden sind nur klein, fast sitzend, in drei bis sechs Strahlen getheilt; die Döldchen haben zahlreiche, sehr kleine, weiße Blüten an kurzen Stielen; die Früchte sind ebenfalls sehr klein und haben meist sehr undeutliche Striemen. Der Sellerie ist zweijährig, stark gewürzhaft riechend. Er blüht vom Juli bis September, liebt feuchten, sumpfigen und salzhaltigen Boden, wächst deshalb zerstreut am Meeresstrand und an salzhaltigen Orten des Binnenlands. (Häufig am Binnenstrand von Hiddensee, auch bei Greifswald, Kammin, am Pommerschen Haf bei Gr. Stepnitz u. a. O.). Bei den alten Griechen galt er als Glückspflanze, weshalb bei den isthmischen und nemäischen Spielen die Sieger ursprünglich mit Eppichkränzen geschmückt wurden; auch war er den Göttern der Unterwelt heilig und bedeutete Trauer und Thränen, weshalb man ihn auf die Gräber der Verstorbenen legte.

(Fortsetzung folgt).

Unsere Zimmerpflanzen und ihre zweckmäßige Pflege.

Von Ernst Sebaldus Zürn. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Alle diese genannten Gewächse, deren Anzucht im Zimmer manchem Züchter so gut, manchem gar nicht gelingt, dazu die durch ihre frischgrüne Belaubung, weniger wie ihr weißblühender genannter Verwandter L. tinus, durch Blütenschönheit ausgezeichneten eigentlichen Lorber (Laurus nobilis), und L. cerasus (Kirschlorber), sowie die mit reizend goldgefleckten Blättern den Tisch schmückenden Aukuben (Aucuba japonica), dsgl. die bekannte Calla aethiopica, verlangen im Winter ein frostfreies Zimmer (mit Morgen- oder Spätnachmittagsonne), aber auch nur dieses, ja kein warm geheiztes, und im Sommer einen geschützten Standort im Garten, woselbst sie, in der Erde mit den Töpfen eingegraben, ganz wie andere Freiland-Gewächse begossen und mit der Gießkanne überbraust werden können. Im Herbst nimmt man die Pflanzen heraus und (sie, d. h. die blühenden Gewächse, haben dann meist schon reichlich Knospen angesetzt) bringt dieselben in das obengenannte Zimmer, weist ihnen den angegebnen Standort auf dem Tisch oder einen solchen im Fenster an, immer möglichst nahe dem Licht, gießt, wenn sie trocken sind, und nun wird man seine wahre Freude an dem Blütenreichthum haben. Alle so oft sich zeigenden Untugenden*), wie Abwerfen der Knospen, Gelbwerden der Blätter, Blütenarmuth u. a. m. kommen bei dieser Behandlungsweise gänzlich in Wegfall, und ein etwa, meist wegen Lichtmangels eintretendes übermäßiges Spindeln wird sehr leicht durch mäßiges, zweckentsprechendes Beschneiden im Frühsommer verhindert.

Ganz besonders günstig wirkt das Stellen ins Freie den Sommer über auf den schon erwähnten, in sandige Heide- und Lauberde zu pflanzenden Rhododendron (auf den bekannten, im Frühjahr und Sommer blühenden Pittosporum Tobira mit seinen ovalen, lederartigen, glänzend grünen, rosettenförmig zusammenstehenden Blättern und weißen, angenehm duftenden Blumendolden) und die Calla aethiopica; die Letztre blüht alsdann, zumal wenn man nicht vergißt, sie in sandige Schlammerde zu setzen, viel zu begießen und im Winter möglichst wenig zu rücken, fast ohne Ruhepause. Bietet sich keine Gelegenheit, den genannten Standort dieser Pflanze zu gewähren, sondern muß dieselbe das ganze Jahr hindurch im Zimmer bleiben, so gebe man ihr bei gleicher Erde, die noch mit etwas Heideerde vermengt sein darf, im Frühjahr und Sommer stets Wasser in den Untersetzer, sowie einen ganz sonnigen Standort.

Dieselben Ergebnisse werden durch ein Uebersommern erzielt bei den folgenden, theilweise gleichfalls schon genannten Kalthauspflanzen, so bei der Sparmannia africana, einem stolzen, baumartigen, leider weniger bekannten, nichtsdestoweniger vortrefflichen Zimmergewächs mit großen, weichen, hellgrünen, ahornähnlichen Blättern und schönen, blendend weißen, sehr honigreichen, gelbe Staubgefäße tragenden Blumen, die vom Februar an bis zum April sich in großen Büscheln entfalten; bei der Veronica speciosa, *var.* atropurpurea mit glänzend grünen,

*) Wir wollen sagen: Uebelstände. Dr. R.

auf der Unterseite rothen Blättern und leuchtend violett gefärbten Blumenrispen, die vom Juli bis Dezember in reicher Anzahl sich entfalten; ferner bei einigen berentragenden Zimmerpflanzen, so der Ardisia crenulata (Spitzenblume), dem Solanum pseudo-capsicum und der reizenden, feinblättrigen, mit sehr zahlreichen korallenrothen Beren besetzten, niedrigen Nertera depressa. Mit allen diesen in der ungeheizten Stube aufgestellten Gewächsen hatte ich anfangs, als ich sie dauernd im Zimmer pflegte, wenig Glück, sie zeigten sämmtlich wenige oder gar keine Lust zum Blühen, es traten bei den Winterblühern die schon beschriebenen ungünstigen Erscheinungen auf, die letztgenannten Berenpflanzen ließen ihre kaum entwickelten Früchte fallen, kurz allerlei solche und andere Mißlichkeiten verleibeten mir fast die Pflege dieser Kalthauspflanzen. Nun erst, seitdem ich ihnen allen den Garten als Sommeraufenthalt angewiesen, die Calla und Sparmannia sonnig, die anderen mehr schattig stelle, sie öfter verpflanze, im Sommer viel, im Winter wenig begieße, erlange ich auch üppiges Wachsthum und reiche Blüten, bzl. Berenbildung.

Ganz prächtige Zimmerpflanzen sind noch der Kaffebaum (Coffea arabica) und ein Zitronen- oder Orangebäumchen (Citrus Medica oder C. Aurantium). Erstrer namentlich scheint gerade wie für das Zimmer geschaffen zu sein, denn er macht in demselben bei wenig Pflege alle seine Entwicklungsstufen gut durch und bereitet mit seinen duftig weißen Blüten und kirschrothen Beren viel Vergnügen.

Die Pflege besteht bei allen dreien in einem alljährlich wiederholten Versetzen der Pflanzen in lehmige Rasenerde, sowie darin, daß man die Zweigspitzen, um das Spindeln zu verhüten, öfter einstutzt, aber natürlich nicht mehr wenn schon Knospen angesetzt sind, sondern vor diesem Zeitpunkt. Sodann wäscht und bespritzt man die dunkelgrünen, glänzenden Blätter der Zitronen- und Orangebäumchen, sowie die der Kaffepflanze und dreht ihre Kronen öfter, damit sie nicht einseitig wachsen. Die Zitronen und Orangen setzen meist sehr reichlich im Zimmer Früchte an; der größte Theil derselben muß frühzeitig schon ausgebrochen werden, damit die anderen sich vollkommen entwickeln können. Da, wo diese beiden Pflanzen durchaus nicht gedeihen wollen, fehlt es im Zimmer an genügend frischer Luft, denn dieselben verlangen am liebsten im Sommer einen sonnigen Standort und viel Wasser im Freien, im Winter ein sonniges, aber nur wenig geheiztes Gemach und spärliches Begießen.

Wenig Glück hatte ich bisher mit den nachgenannten, im Zimmer sehr beliebten Pflanzen. Erstens einmal mit den Myrthen; trotzdem ich dieselben reichlich spritzte, an einen mäßig warmen Ort sie gebracht hatte, der vor unmittelbarer Mittagssonne geschützt war, obgleich ich ferner denselben den Sommer über im Garten einen halbschattigen Platz anwies, eine möglichst runde Kronenform durch mäßiges Beschneiden einzuhalten suchte, so sahen doch meine Myrthen lange nicht so kräftig aus wie die anderen Zimmerpflanzen, und von Blütenbildung war nun schon garkeine Rede. Bei Bekannten sah ich das ganze Jahr hindurch Myrthen sehr gut in der Küche gedeihen, wahrscheinlich sagte denselben die feuchtwarme Luft dieses Raums zu, und ich rathe daher zu ähnlichen Versuchen. (Fortsetzung folgt).

Anleitungen.

Die Bewohner meiner Terrarien.

Von H. Lachmann. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Die Blindschleiche (Anguis fragilis), Haselwurm, Hartwurm, Bruchschlange, Schlangenechse, Kupferschlange, und wie sie sonst noch genannt wird, ist fast über ganz Europa, namentlich Mittel-Europa, verbreitet und kommt in Deutschland fast überall, stellenweise ziemlich häufig, vor. Sie findet sich meist an grasigen, mit Mos oder Heidelberkraut bewachsenen Stellen, als Wald- und Buschrändern, in lichten Gebüschen, im lichten Wald, an Wiesen, Dämmen, Feldrainen u. drgl. Auf sehr trocknem Boden ist sie selten zu finden, weil es ihr dort an der nöthigen Nahrung (Regenwürmer, Nacktschnecken, unbehaarten Raupen u. drgl.) mangelt. Im Gebirge ist sie in Laub- und Nadelwäldern, namentlich auf Waldblößen, an Waldwegen zu finden. Während des Tags kommt sie seltner zum Vorschein, da sie nicht so sehr wie Schlangen und Eidechsen nach Sonnenschein verlangt, sondern sich mehr im Halbschatten aufhält, z. B. unter überhängenden Gebüschen, im hohen Gras u. a., wo sie nicht so unmittelbar von den Sonnenstrahlen getroffen wird. Große Hitze und vollständige Trockenheit meidet sie, deshalb kommt sie an heißen, trockenen Tagen nur am frühen Morgen und gegen Abend zum Vorschein, während der übrigen Zeit des Tags verbirgt sie sich in ihren Löchern, unter größeren, im oder am Wald liegenden Steinen. Unter einzeln liegenden Steinen an Wald- und Buschrändern findet man häufig mehrere beisammen und ich habe schon oft durch Umwenden solcher Steine reiche Beute gemacht. An gewitterschwülen Tagen kommt sie jedoch häufiger zum Vorschein, und nach einem Regenschauer an warmen Sommertagen findet man oft massenhaft Blindschleichen, selbst an Orten, wo man diese nicht vermuthet, da dann die Regenwürmer höher steigen, aus ihren Löchern hervorkommen, und sie so reichlich ihre Lieblingsnahrung finden. Gleiche Leckerbissen sind für die Blindschleiche auch die kleinen Nacktschnecken, welche gleichfalls des Morgens und Abends oder an feuchten Tagen zum Vorschein kommen und so leicht von den nimmersatten Blindschleichen erbeutet werden. Aus der ganzen Lebensweise der Blindschleiche geht hervor, daß dieselbe zu den allernützlichsten Thieren zu rechnen ist, da sie sich durchweg nur von solchem Gewürm ernährt, welches der Land-, Obst- und Gartenwirthschaft schädlich

ist; die Blindschleiche sowol als auch die gleichfalls so sehr nützlichen Erdkröten, sind daher nicht zu unterschätzende, treue und ausdauernde Gehilfinnen, in der Vertilgung allerlei schädlichen Ungeziefers, und jeder Gärtner und Landwirth handelt in seinem eignen Interesse, wenn er diese schont, auf seinem Grund und Boden duldet; sie wirken still und verborgen mehr, als er durch tagelange Mühe und unter Anwendung aller möglichen Mittel erreichen kann.

Die Bewegungen der Blindschleiche sehen etwas steif und unbeholfen aus, man vermißt sofort die Biegsamkeit der Schlangen, doch wenn sie auch infolge ihres Körperbaus gezwungen ist, beim Fortbewegen größere, weitere Bogen als die Schlangen zu machen, so weiß sie sich jedoch auf bewachsnem Boden ziemlich schnell fortzuhelfen, und es ist nicht immer gerade leicht sie einzufangen. Auch die Grotte im Terrarium ersteigt sie, wobei sie zwar öfter abrutscht, sich aber doch nach und nach, durch Anstemmen an Zacken und sonstige Unebenheiten, hinaufhilft. Nimmt man sie in die Hand, so biegt sie ihren Schwanz herum und sucht dessen harte Spitze in die haltende Hand zu bohren, wenigstens übt sie mit der Spitze des Schwanzes einen fühlbaren Druck auf die Hand aus, meist jedoch sucht sie sich durch Drehen und Winden ihres Körpers der haltenden Hand zu entziehen. Dies geschieht jedoch nur in der ersten Zeit ihrer Gefangenschaft, später macht sie selten noch Befreiungsversuche, da sie sich sehr bald eingewöhnt und leicht zahm wird. Sie lernt ihren Pfleger kennen, wird zutraulich, und nimmt demselben schon nach kurzer Gefangenschaft das Futter aus der Hand ab.

Bei der Erlangung ihrer Beute geht die Blindschleiche recht bedächtig zu Werke. Sie nähert sich langsam dem erspähten Wurm, besieht denselben erst von allen Seiten und geht dann langsam zum Angriff über, indem sie den Kopf ein wenig erhebt, den Rachen öffnet und mäßig schnell niederfährt. Dann drückt sie den Wurm oder die Schnecke gegen den Boden, um ihr Opfer fester fassen zu können, worauf sie, nachdem sie ein wenig gewartet, bis die Bewegungen ihres Opfers matter geworden sind, dasselbe gemächlich verschlingt. Nachdem dies geschehen, streicht sie sich höchst komisch das Maul von beiden Seiten am Boden ab, worauf sie schon wieder lüstern nach neuer Beute ausschaut.

Oeffne ich das Terrarium, so stecken meist alle Blindschleichen ihre Köpfe aus dem Gras, Mos oder aus ihren sonstigen Verstecken hervor und schauen neugierig auf, ob es etwas für sie gibt, kommen auch wol bis zur halben Körperlänge hervor und passen genau auf, wo das erwartete Futter hingesetzt oder hingeworfen wird. Werfe ich eine Hand voll Regenwürmer in irgend eine Ecke, so kommen sie von allen Seiten herbei, um sich an ihrer Lieblingsnahrung gütlich zu thun. In der Hast, janicht zu kurz zu kommen, fassen mitunter zwei oder drei an einen Regenwurm, und jede schlingt unbekümmert um die anderen ruhig weiter, bis sie mit den Schnauzen zusammenstoßen, dann aber beginnt ein Hin- und Hergezerre, denn keine will den schon verschluckten Theil wieder hergeben, und so zerren sie dann so lange, bis der Wurm endlich zerreißt, worauf sich jede beeilt, den Rest hinabzuwürgen, um sofort über einen andern Wurm herzufallen oder sich wieder einen solchen mit einer zweiten zu theilen. Sie verschlingen oft ganz große Regenwürmer, sog. Thauwürmer, die so dick sind wie sie selbst, und man sieht es dem kleinen Maul garnicht an, daß ein so dicker Wurm hindurchgehen kann. Mit Tausendfüßlern, Kellerasseln, Nacktschnecken und Mehlwürmern machen sie nicht erst viele Umstände, warten nicht erst, bis das Opfer sich nicht mehr sehr bewegt, sondern fassen einfach zu und fangen auch sofort an zu schlingen.

(Fortsetzung folgt).

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Berlin. Die beiden Bären, die s. Z. unser Kaiser als Prinz Wilhelm aus Rußland mitgebracht hatte und die kürzlich noch den Berlinern als wild im Grunewald umherlaufend „aufgebunden" wurden, haben jetzt ihre letzte Bestimmung gefunden. Der eine mußte wegen völliger Erblindung und weil er sehr ungeberdig wurde, erschossen werden, worauf der alleinstehende dem Zoologischen Garten überwiesen wurde. Der Kaiser selbst hat diese Bestimmung getroffen, nachdem er sich hatte überzeugen lassen, daß der Aufenthalt der Thiere in der Saubucht des Grunewalds doch nicht der rechte für sie sei und ihnen dort nicht die gewünschte Pflege zu Theil werden könne.

Berlin. Die zoologische Sammlung der landwirthschaftlichen Hochschule hat, wie Berliner Zeitungen berichten, eine sehr interessante und werthvolle Bereicherung erfahren. Letztre besteht in einer umfangreichen Sammlung von mumifizirten Köpfen, bzl. Körpern von altägyptischen Ichneumonen, Katzen und Hunden, welche Herr Dr. W. Reiß und Gemahlin kürzlich, während eines achtmonatlichen Aufenthalts in Aegypten, zusammengebracht haben. Besonders zahlreich sind die Katzen vertreten, was sehr natürlich erscheint, da die alten Aegypter die Katzen als heilige Thiere verehrten und sie nach ihrem Tod sorgsam einbalsamirten. Die vorhandenen, sehr zahlreichen und schön erhaltenen Stücke stammen meistens von dem Gräberfeld von Beni-Hassan, wo im letzten Winter am Fuß der Felsen, welche den Eingang des Thals zum *Σπέος Ἀρτέμιδος* bilden, Tausende von Thiermumien ausgegraben worden sind. Herrn Dr. Reiß und Frau gelang es, nach Ueberwindung einiger Schwierigkeiten an Ort und Stelle einige Dutzende derselben zu erwerben; dieselben sind zum Theil noch auf das Sorgfältigste mit Zeug und Zeugstreifen umwickelt. Die überwiegende Mehrzahl stammt von Katzen; daneben sind einige Ichneumonen vertreten. Weniger zahlreich sind die Thiermumien von Siut; sie stammen meistens von Hunden. Man fand sie während des letzten Winters bei Untersuchung von Gräbern, welche der 12. und 13. Dynastie angehören, und zwar theils in Felsgräbern, theils in große irdene Töpfe ohne besondre Umhüllung eingebettet, doch so erhalten, daß die Häute und Muskeln nur aufgetrocknet, nicht verwest sind. — Endlich sei noch der Schädel eines Ichneumons erwähnt, welcher im Innern eine Pyramide der sechsten Dynastie gefunden ist, und somit ein sehr hohes Alter haben dürfte. Herr Emil Brugsch Bey in Kairo war so freundlich, ihn der Reiß'schen Sammlung hinzuzufügen. Da die zoologische Sammlung der kgl. landwirthschaftlichen Hochschule schon durch die Bemühungen Hermann v. Nathusius' eine Anzahl sehr interessanter Schädel sowol von altägyptischen, als auch von neuägyptischen Katzen und Hunden besitzt, so ist die oben besprochne Sammlung für wissenschaftliche Studien und Vergleichungen doppelt werthvoll. Man darf erwarten,

daß eine genauere Untersuchung des gesammten Materials manche interessante Ergebnisse liefern wird, zumal da die Aegyptologen von Fach den altägyptischen Thiermumien bisher im allgemeinen wenig Aufmerksamkeit und wissenschaftliches Studium gewidmet haben.

Vereine und Ausstellungen.

Braunschweig. Verein für Naturwissenschaft, 10. Sitzung am 21. Februar 1889. Herr Oberlehrer Lindau sprach über die Theorie der Materie. In einem kurzen Ueberblick über die Ansichten vom Wesen der Materie im Alterthum würdigte der Vortragende besonders die gewöhnlich nach Demokrit bezeichnete Atomtheorie als die wegen ihrer wissenschaftlichen Fruchtbarkeit bedeutendste metaphysische Theorie des Alterthums. Durch die konstruktive Schöpfung des Atoms zur Erklärung der Naturerscheinungen wurde die Wirklichkeit in ideelle Elemente zerlegt, welche den Anforderungen des Denkens genügten und eine Erklärung von Veränderung, Vielheit und Bewegung nicht ausschlossen. Diese Theorie macht zum ersten Mal den Versuch, sich der Wirklichkeit anzunähern, und deshalb konnte sie zwar durch den Einfluß des Aristoteles, der wieder an die ionischen Naturphilosophen anknüpfte, verdunkelt, aber nicht auf die Dauer beiseite geschoben werden: durch Epikur und Lucrez reicht sie hinüber zu Gassendi und den modernen Theorien einer bloßen Mechanik der Massentheilchen. Die ideelle Zerlegung der Materie war durch die Atomtheorie vollzogen; die alchemistische Kunst, von den Arabern aus Alexandria nach Europa verpflanzt, gelangte erst zu dem Problem, durch wirkliche Zerlegung der Naturkörper die Komponenten der Materie zu entdecken. Paracelsus bedient sich bereits der chemischen Analyse, um zu den wirklichen Faktoren vorzudringen, aus denen sich die Materie zusammensetzt. Aber erst Boyle bricht vollständig mit der aristotelischen Elemententheorie und führt den Begriff des Atoms in die Chemie ein. Bei den Chemikern des 18. Jahrhunderts befestigt sich aber erst die Ueberzeugung von der Unveränderlichkeit der Elemente, zu welcher Boyle sich noch nicht durchringen konnte; durch Lavoisier wurde der uralte Satz des Parmenides von der Konstanz der Materie zu einem Naturgesetz erhoben. Boyles Atombegriff hatte bis zu seiner wissenschaftlichen Brauchbarkeit noch mancherlei Wandelungen durchzumachen, deren bedeutendste durch Dalton vollzogen wurde. Er mußte die Gleichheit und regelmäßige Gruppirung der kleinsten Theilchen jeder gleichartigen Substanz voraussetzen, um sein Gesetz von den multiplen Proportionen, wonach sich die Elemente nur nach wenigen einfachen und festen Gewichtsverhältnissen verbinden, anschaulich vorstellbar zu machen. Die mathematische Physik ist erst durch das Studium der Lichterscheinungen zur atomistischen Theorie geführt. Seitdem Young die Erscheinung der Interferenz und Maly die Polarisation des Lichts entdeckt hatten, war man gezwungen, Licht und Farbe aus der Wellenbewegung des Aethers zu erklären. Die Physik aber bedurfte der Materie nur als Substrat für die Kräfte, und so handelte Cauchy nur folgerichtig, wenn er die Atome als Centra für die anziehenden und abstoßenden Kräfte betrachtete und ihnen jede Ausdehnung absprach. Um die Theorie des Lichts durch die mathematische Analyse ganz zu überwältigen, bedurfte er der Körperatome, von denen die Wirkungen der wägbaren Materie ausgehen, und der imponderabilen Aetheratome; die Physiker haben sich diesen Anschauungen im allgemeinen angeschlossen. Durch Gay-Lussacs Entdeckung, daß alle Gase sich bei gleicher Erwärmung um den gleichen Bruchtheil ihres Volumens ausdehnen und durch die dafür von Avogadro gegebne anschauliche Erklärung, daß selbst in den einfachen Gasen nicht die Atome, sondern die Moleküle die kleinsten Massentheilchen sind, und daß ihre Zahl in gleichen Volumen von gleichem Druck und Temperatur dieselbe sei, treten gewissermaßen die Moleküle an die Stelle der Atome. Das Gesetz von Dulong, daß das Produkt aus dem Atomgewicht der festen Elemente und ihrer Wärmekapazität eine konstante Größe ist, nöthigt zu der Vorstellung, daß die Atome solcher Körper die gleiche Wärmekapazität besitzen, d. h. nach der mechanischen Wärmetheorie diejenigen Theilchen der Materie sind, deren oszillirende Bewegungen wir als Wärme wahrnehmen. Bei der Erwärmung fester Körper stellen also die Atome die letzten Einheiten dar. — Die Anschauungen der Physik stehen insofern im Widerspruch mit denen der modernen Chemie, als die erstre die Atome als qualitätslos ansieht, letztre aber die abweichenden Eigenschaften der Elemente in die Atome verlegt. Deshalb darf mit Recht daran gezweifelt werden, ob die chemischen Atome als letzte Einheiten der Materie zu betrachten sind.

(Schluß folgt).

Jagd und Fischerei.

Frösche in Karpfenteichen. Das „Oesterreichische landwirthschaftliche Wochenblatt" berichtete unlängst, „daß Frösche häufig auf alte Karpfen springen, ihnen die Augen so fest zudrücken, daß diese Fische erblinden und infolgedessen verhungern. Wie fest der Frosch seine Beine ausdrückt, sieht man daraus, daß man den Karpfen aus dem Wasser hebt, wenn der auf ihm sitzende Frosch an den Hinterbeinen hoch gehoben wird". (? D. R.)

Südafrikanisches Wild. So lohnend und unterhaltend, wie man oft annimmt, ist die Jagd auf Großwild im südlichen, innern Afrika durchaus nicht. Abgesehen von den Gefahren und Beschwerden, denen man sich unterziehen muß, wenn man den Elefanten und den Büffel in seinen Urwäldern und „dem Busch" im Kapland und Transvaal aufsuchen will, bleibt es gegenwärtig fraglich, ob man überhaupt in verhältnißmäßig kurzer Zeit ein Stück vor die Büchse bekommt. Englische Touristen und Kolonisten haben dazu das Ihrige beigetragen, doch sollen jetzt strenge Jagdgesetze eingeführt worden sein und auch beachtet werden; immerhin bleibt es fraglich, ob südlich vom Limpopo noch viel Großwild zu finden ist. Weiter nördlich in dem Hinterland von Sansibar u. a. ist vorläufig die Ausübung der Jagd fast unmöglich; dort mag vielleicht reichlich Wild vorhanden sein. Die Mannigfaltigkeit der Antilopen-Arten kann aber einen starken Reiz ausüben, denn man findet die Elen-Antilope (Antilope oreas), das Hartebeest (A. caama), den Springbock (A. euchore), den kleinen Bläßbock (A. albifrons), den Buschbock (A. silvatica), den Riedbock (A. eleotragus), den ringelhörnigen Wasserbock (A. ellipsiprymna), den großen Bläßbock (A. pygarga), die Bock-Antilope (A. tragulus), den Klippenspringer (A. oreotragus), den Griesbock (A. melanotis) und mehrere andere Arten; ferner das Reh (Cervus capreolus). Von Federwild finden sich die großen und kleinen Trappen, verschiedene Arten Feld- und Waldhühner, Enten, Schnepfen, Perlhühner, Reiher, Gänse und Wachteln. An niederm Harwild finden sich mehrere Arten Hasen und auch Kaninchen. Wer die Jagd auf Raubzeug liebt, findet den Kap-Leopard (Felis pardus), die gefleckte Hyäne (Hyaena crocuta) und den Schabrackenschakal (Canis mesomelas). Gelegentlich stößt man wol auch auf ein Hippopotamus (Nilpferd). An Mannigfaltigkeit fehlt es also in den afrikanischen Jagd-Gebieten nicht, aber die Beschwerden sind so groß und die Möglichkeit, die Jagd auszuüben, ist so gering, daß der einzelne Jäger wenig ausrichten wird. Ein fermer Hund und eine Büchsflinte oder ein Drilling sind unbedingt nothwendig, doch ist auch ein Schießpferd eine sehr angenehme Hilfe.

(„Neue Deutsche Jagdzeitung").

Mancherlei.

Gurken und Bienen. In Arlington bei Boston in Amerika lebt der „Erfurter illustrirten Gartenzeitung" zufolge ein Gurkenzüchter, der die Gurkenzucht in mit Dampf geheizten Gewächshäusern treibt. Die Zucht dieses Gemüses ist so großartig, daß er oft in einer einzigen Woche mehr als 10000 Stück Gurken erntet. Wenn man aber von der Gurkentreiberei im Winter Erfolge haben will, so ist ein Befruchten der Gurkenblüten unter sich nöthig, und man muß dann vermittelst eines Pinsels den Blütenstaub der männlichen Blüten auf die der weiblichen übertragen, was natürlich sehr umständlich ist und

Zeit erfordert. Um sich solche Mühe zu ersparen, bringt unser Amerikaner alljährlich im Winter in jedes Gewächshaus einen Bienenstock; die Bienen befliegen die Gurkenblüten, befruchten dieselben, und diesem Umstand verdankt der betreffende Züchter hauptsächlich seine reichen Ernten. (? D. R.).

Seltsamer Fang einer Ringelnatter. Im Begriff, eine Quelle aufzusuchen, wurde ich plötzlich durch die rasche Bewegung einer Schlange mit sehr großem Kopf erschreckt. Ich erkannte eine Ringelnatter von bedeutender Größe und sah, daß der hintre Theil einer Kröte ihr aus dem Rachen herausragte. Als ich Miene machte, sie anzugreifen, gab die Natter die Kröte von sich und verschwand. Mehr einer augenblicklichen Laune als irgend einer Berechnung nachgebend, band ich die Kröte an einen starken Faden und diesen an einen Baum. Während der Mittagsrast des nächsten Tags brachte ein Holzhauer die seltsame Mär, er hätte bei der Quelle eine Schlange an einem Baum angebunden vorgefunden — es war meine Natter. Sie hatte bis zu meiner Entfernung den Ort beobachtet und dann die Kröte wieder aufgesucht. Eingedenk der bekannten Münchhausen'schen Entenfangart brachte ich die getödtete Natter nach Gablitz und ließ vor Zeugen die Kröte aus dem Schlangenleib herausziehen. Die Natter hatte eine Länge von 1,2 Meter.
(Forstkandidat Friedrich in: „Zentralbl. f. d. ges. Forstwesen").

Champignons auf abgetriebenen Mistbeeten. Im Sommer und Herbst findet man zuweilen an den Seiten der Mistbete Champignons, welche ohne jede sichtbare Veranlassung von selbst gekommen sein müssen. Ihr Erscheinen zeigt uns, daß das im Sommer oftmals nur schlecht benutzte Mistbet sich zu dieser Zeit gar wol zur Champignonzucht benutzen ließe. Das Verfahren ist sehr einfach. Sobald ein solches Mistbet von den Pflanzen geräumt worden ist, beginnt man mit dem Legen der Pilzbrut. Die Erde aus dem Mistbet wird weggenommen und die Brut in den unter der Erde befindlichen Mist in einem Abstand von 10 bis 20 cm gesteckt. Man legt dieselbe in ungefähr 2 bis 3 cm tiefe Löcher und bedeckt sie mit Mist aus dem Mistbet. Auf letztres deckt man dann Holzläden, doch so, daß nach der obern Seite hin diese etwas gelüftet sind. Bei trüber, schwüler und regnerischer Witterung kann man die Läden vorübergehend wegnehmen, doch sobald heiße und trockne Witterung eintritt, sind sie wieder aufzulegen. („Landwirth").

Aus Haus, Hof, Feld und Wald.

Eine schwarze Spielart der Kreuzotter kommt der „Neuen Deutschen Jagdzeitung" zufolge in der Umgegend von Dorpat ziemlich häufig vor. „Sie ist mindestens ebenso giftig, wie die gewöhnliche Kreuzotter, aber viel gefährlicher, weil man sie nicht als Kreuzotter erkennt. Eine uns vorliegende Hauptprobe zeigt bei einer Vergleichung die Merkmale der Kreuzotter durchaus nicht".

Die Nr. 33 der **„Gefiederten Welt"**, Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß (Magdeburg, Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, R. & M. Kretschmann), enthält: Mischlingszucht von Grünfink und Dompfaff. — Mein Grauastrild. — Ueber Wien's Vogelwelt. — Unser „Peter". — Das Verhältniß zwischen den Vogelliebhabern und Vogelhändlern (Fortsetzung). — Der Kampf ums Dasein im Kanarienhandel (Schluß). — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Mancherlei. — Briefliche Mittheilungen. — Aus den Vereinen: Stralsund; Staßfurt-Leopoldshall. — Anfragen und Auskunft. — Briefwechsel. — Die Beilage enthält: Anzeigen.

„Blätter für Geflügelzucht", Zentral-Organ der deutschen Geflügelzüchter-Vereine, des Klubs deutscher und österreichisch-ungarischer Geflügelzüchter, des Verbands der Geflügelzüchter-Vereine im Königreich Sachsen und des ersten österreichisch-ungarischen Geflügelzucht-Vereins in Wien, redigirt von Albert Voelckerling, Verlag von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden, enthalten in Nr. 32: Aufruf an alle Wiener Züchter und Freunde heimatlicher Taubenrassen. — Die neuesten Erscheinungen vom englischen Geflügelmarkt. — Truthühnerzucht (Fortsetzung). — Landwirthschaftliche Geflügelzucht (Fortsetzung). — Ueber Sitzgelegenheiten. I. — Die Nichtprämirung der Orpington in Wien. — „Vom Taubhauß" und dem „Indianischen Hun". — Brieftaubenflug. — Die internationale Geflügelausstellung des Geflügelzüchtervereins „Ornis" in Köln am 17., 18., 19. und 20. Mai (Fortsetzung). — Ausstellungsbericht. — Prämirungsliste des Vereins „Möwe" in Wismar. — Kleinere Mittheilungen. — Marktpreise für Schlachtgeflügel u. a. — Literarisches. — Inserate.

Inserate für die Nummer der bevorstehenden Woche müssen spätestens Sonntag früh, große Inserate noch einige Tage früher bei der Creutz'schen Verlagshandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg oder aber bei Herrn Dr. Karl Ruß in Berlin, S.-W., Bellealliance-Straße 81, eintreffen.

Leitung: Dr. Karl Ruß, Berlin, Belleallianceſtr. 81.
Verlag: Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg.
R. & M. Kretschmann.

Für den nachfolgenden Anzeigentheil ist der Herausgeber weder im ganzen, noch im einzelnen verantwortlich.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung, sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von
Dr. Karl Ruß.
Leitung: Berlin, Belleallianceſtraße 81 III.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition und Redaktion entgegengenommen.

Nr. 34. Magdeburg, den 22. August 1889. XIV. Jahrgang.

Inhalt:

Thierkunde.

Zur Kenntniß des Apfelwicklers (Tortrix [Carpocapsa] pomonana, *L.*).

Nachdruck verboten.

In dem Aufsatz über den Apfelwickler von mir, welchen Sie in Ihrer „Isis“, Nrn. 29—33 v. J. gebracht, hatte ich bereits Beobachtungen angeführt, welche als Beweise gelten mußten, daß auch bei uns dieser gefährliche Feind unsres Obsts zwei Geschlechtsreihen durchmacht. Da ein so viel gelesnes Buch wie Taschenberg's „Entomologie für Gärtner“ den verhängnißvollen Irrthum enthält, daß es bei uns nur eine Geschlechtsreihe des Apfelwicklers gäbe, schien es mir wichtig, das Gegentheil auch durch Zucht zu beweisen. Inliegend erhalten Sie zwei Stücke der am 20. Juli ausgeschlüpften Imago zur Bestätigung der Thatsache; dieselben werden natürlich nicht lebend, wol aber noch frisch, in Ihre Hände gelangen.

Ich bitte die Feststellung dieser wichtigen Verhältnisse in Ihre Zeitschrift aufzunehmen, da es von der größten praktischen Bedeutung ist, mit Rücksicht auf die thatsächlich vorhandne zweite Geschlechtsreihe das frühe Fallobst mit größter Sorgfalt zu vernichten und womöglich auch von niedrigeren Bäumen durch Abschneiden der angestochenen Früchte die Entwicklung der Sommergeschlechtsreihe thunlichst zu beschränken.

Prof. Gustav Fritsch.

(Mit bestem Dank habe ich die mir freundlichst gesandten zwei Stück Imago des Schädlings erhalten und ich beeile mich, Ihre hochwichtige Beobachtung zur Kenntniß der Leser zu bringen. Dr. K. R.).

Ueber die Temperaturverhältnisse im erwärmten und heißen Terrarium.

Von Georg Ludwig. Nachdruck verboten.

Gestützt auf das Lesen vieler einschlägigen Schriften glaubte ich bisher, einem und demselben Thier sage ein bestimmter Wärmegrad unter allen Verhältnissen immer zu und das Thier friste nur unter möglichst gleichbleibenden Graden ein dem Leben in der Freiheit ähnliches Dasein. Allein meine eingehenden Beobachtungen ließen mich von diesem Glauben abkommen und die Wärmeverhältnisse in meinen Terrarien den

Umständen gemäß ordnen. Ich konnte mir zum Beispiel bisher nicht begreiflich machen, warum einmal die Tupfenechse mehr Wärme liebt als die Perleidechse, oder warum ein andermal der letztgenannte Saurier sich bei höheren Graden muntrer befindet denn der erstre. Auch zwischen den übrigen Insassen meiner Terrarien stellte ich diesbezügliche Beobachtungen an und ich glaube nicht im Unrecht zu sein, wenn ich die darauf gegründeten Erfahrungen interessant und beherzigenswerth nenne. Schon in einem meiner letzten Aufsätze wies ich darauf hin, wie Thiere, die für sehr hohe Wärmegrade geschaffen zu sein scheinen, auch niedrigere Grade ertragen können, ja, sich wohl dabei befinden. Diesmal bin ich auf Grund täglicher, ja stündlicher Beobachtungen, imstande anzugeben, wann das Gegentheil stattfindet, wann Thiere*) des kalten Terrarium im erwärmten und Bewohner des letztern im heißen Unterbringung verlangen.

Sobald die Häutung der Reptilien herannaht, die ja gewissermassen als ein krankheitsähnlicher Zustand anzusehen ist, verkriechen sie sich, verlieren die Freßlust und ihr äußres Aussehen verändert sich infolge des Vorgangs, nach welchem die alte Haut sich löst und abgestreift wird. Es hat den Anschein, daß die Häutung der Reptilien große Aehnlichkeit zeige mit der Mauser der Vögel und daß beide Thierklassen in diesem Zustand ein größres Bedürfniß nach Wärme haben, woher es wol auch kommen mag, daß Vögel während der Mauserzeit viel eher sich Erkältungen zuziehen als zu jeder andern Zeit. Meine sämtlichen Reptilien verlieren während des Häutungsvorgangs ihre frühere Behendigkeit, ihr muntres Wesen, wie der Vogel während der Mauser. Wie aber letztrer sich wohler fühlt, wenn er zur Mauserzeit hin und wieder der Einwirkung der Sonnenstrahlen ausgesetzt wird, so zeigt auch das Reptil größre Lebensthätigkeit, wenn es während der Häutung höheren Wärmegraden ausgesetzt wird. So sind die Perleidechse und die Tupfenechse eigentlich nicht für das heiße Terrarium veranlagt, sie fühlen sich beide am wohlsten bei Wärmegraden von 18—24 Grad. Während der Häutungszeit aber, die ungefähr 3—4 Tage dauert, bei ungeeigneter Pflege jedoch auch eine Woche anhalten kann, verhalten sie sich der Wärme von 25—30 Grad nicht abgeneigt, weshalb ich sie während dieser Frist stets ins Wüstenterrarium verbringe.

Auch die Art des Futters hat einen Einfluß auf das Bedürfniß von Wärme. Pflanzliche Stoffe erhöhen im allgemeinen das Verlangen nach höheren Wärmegraden. Meine mauretanische Schildkröte (Testudo mauretanica), bekanntlich ein fast unersättlicher Allesfresser, ist bei Salat- und Kohlfutter weit weniger lebhaft, als bei Fleischnahrung. Daß ich diese Wahrnehmung mit Recht dem Umstand zuschreibe, nach welchem Pflanzennahrung nicht die Körperwärme verleiht wie Fleisch, beweist die Thatsache, daß das betreffende Thier erst nach einem warmen Bad die an ihm sonst beobachtete Lebhaftigkeit an den Tag legt. Noch augenscheinlicher liefert das Gebaren des veränderlichen Dornschweifs einen Beweis für diese Behauptung. Ich bin bereits drei Jahre im Besitz eines solchen und beobachtete dessen Treiben und Verhalten schon manche Stunde. Dabei habe ich die Erfahrung gemacht, daß das Thier bei ausschließlicher Heuschreckenfütterung die Verfärbung in grelleren Farben viel schneller zuwege bringt, als bei pflanzlichen Nährstoffen, unter sonst gleichen Wärmeverhältnissen. Auch bei der Fütterung mit Beren und Orangen, Trauben und Obst muß die künstliche Heizung gesteigert werden, wenn der schmucke Saurier sein hochinteressantes Treiben zeigen soll. Dieser Umstand ist es denn auch, der im Winter die Haltung dieses Thiers so erheblich erschwert, da es trotz aller Versuche nicht von Mehlwürmern zehrt.

Von kaum glaublicher Einwirkung auf das Wärmebedürfniß ist der Wechsel der Witterung. Bei feuchtem, regnerischem Wetter entwickeln die Reptilien im Terrarium lange nicht das „beschauliche Dasein", das sie bei trockner, sonniger Witterung dem Beobachter darbieten, selbst wenn im Behälter die gleiche Wärme herrscht. Wird aber bei ungünstigen Witterungsverhältnissen die Wärme im Innern um einige Grade gesteigert, so entfalten die Thiere das ihnen innewohnende Leben in viel höherm Grad; ihre Freßlust ist gut, ihre Bewegungen, ihre Spiele werden ganz andere. Und, merkwürdig genug! Die Reptilien können in dieser Beziehung als wirkliche Wetterpropheten angesehen werden. Wer die Thiere aufmerksam beobachtet, wird finden, daß der Mangel an Wärme, welchen feuchtes, trübes Wetter ihnen bringt, schon tagelang von ihnen vorausempfunden und durch ängstliches Verkriechen und scheues Umherblicken angezeigt wird. Vor dem Eintritt anhaltender Regenzeit nehmen meine Walzenechse (Gongylus occelatus) und Erzschleiche (Seps chalcides) 2—3 Tage keinen Trank zu sich, während die mauretanische Schildkröte die besten Kohl- und Salatblätter, nach welchen sie doch stets lüstern ist, dann unberührt läßt. Wird auf diese Weise Witterungsumschlag und größres Bedürfniß nach Wärme verrathen, so unternehme ich eine halbtägige gründliche Lüftung und schließe beim Einbruch der ungünstigen Witterung häufiger die Windfänge.

Der Stand der Terrarien und die Umgebung derselben kann ein größres Bedürfniß von Wärme zur Folge haben. Behälter, welche gegen Norden Aufstellung haben, müssen ganz entschieden drei bis vier Grad mehr Wärme hervorbringen als solche gegen Süden, ja es gibt Reptilien, welche in einem der erstgenannten nur ein kurzes, jämmerliches Dasein fristen würden. Ist die Umgebung eines Terrarium keine lichte und durch dunkle Zimmereinrichtung so beschaffen, daß die Sonnenstrahlen nicht wenigstens vier bis fünf Stunden eindringen können, so muß wieder die künstliche Heizung als Ersatz eintreten, denn der Mangel an Licht und Sonne kann durch größere Futtermengen nicht aufgewogen werden. Auch die

*) Abgesehen von den Lurchen.

Bepflanzung des Terrarium kann auf die Steigerung der künstlichen Erwärmung bestimmend wirken. Sind im Terrarium Chamäleone oder Leguane oder andere viel Laubwerk liebende Echsen untergebracht, so muß eine öftre künstliche Regenspendung vorgenommen werden. Infolgedessen wird auch die Heizung eine stärkre werden müssen, denn das verdampfende Wasser verursacht ein Niedergehen der Wärme, die ohnedies schon durch den Regen gesunken ist.

Die Art und Weise der Lüftung bedingt gleichfalls die Regelung der Wärmeverhältnisse. In der Regel soll jeden Tag einmal gründlich gelüftet werden; dies ist im Sommer leicht zu vollziehen, im Winter hingegen, wann die Nächte sehr lang sind, muß man zufrieden sein, wenn man bei Tag den vorgeschriebnen Wärmegrad erreicht. So lautet das gewöhnliche Urtheil. Allein man irrt sich hierin etwas. Denn der Mangel an guter Luft, der infolge lässiger Lüftung im Terrarium sich geltend macht, wirkt erschlaffend auf die Thiere und wirkt noch nachtheiliger auf sie als zu niedre Wärmegrade. Ich habe gefunden, daß Perleidechse, Tupfenechse, Erzschleiche und Scheltopusik sich bei 15 Grad Wärme im erwärmten und gut gelüfteten Terrarium wohler befinden, denn im warmen bei 25 Grad, wenn es nicht fleißig gelüftet worden ist. Die Chamäleone ertragen eine Wärme von 40 Grad nur dann, wenn im Terrarium sämtliche Lüftungsklappen geöffnet sind. Ist das letztre nicht der Fall, so fühlen sie sich schon bei 30 Grad unwohl, und ich wage ohne Anstand zu behaupten, daß an dem Eingehen so vieler Chamäleone zur Winterzeit großentheils die schlechte Luft in den Terrarien schuld ist, die dann freilich das Thier auch nicht Freßlust erlangen läßt. Ich setze jeden Abend das Chamäleon aus dem gut gelüfteten Behälter an eine Stelle im Zimmer, wo es vom Zug frischer Luft gerade nicht unmittelbar getroffen, aber doch bestrichen wird, und das frommt der Lebensthätigkeit des Thiers außerordentlich.

Auch die Jahreszeit pflegt die Wärmeverhältnisse im Terrarium zu beeinflussen. Ich verzeichne an wenigstens hundert Jahrestagen die Wärmegrade in meinen Terrarien und gestehe offen, daß ich bei Schwankungen von fünf bis zehn Grad nicht den mindesten Nachtheil für die Thiere vermerken konnte. Aber ich habe beobachtet, daß an strengen Wintertagen meine Thiere das Bedürfniß nach größrer Wärme wahrnehmen lassen. Im Sommer, Frühling und Herbst lasse ich im heißen Terrarium die Wärme nie über 30 Grad R. steigen, während sie bei anhaltender strenger Winterwitterung fast durchschnittlich auf 35 Grad steigt, und das bekommt Agamen und Dornschweifen sehr gut. Zu diesem Zweck setze ich neben der Grubeheizung das Thermosiphon in Thätigkeit, wenigstens bei Tag, denn bei Nacht genügen ja 20 bis 25 Grad.

Es erübrigt mir nur noch darauf hinzuweisen, daß inbezug auf das Wärmebedürfniß ein erheblicher Unterschied besteht zwischen neueingesetzten, also frisch gefangenen, und solchen Thieren, die schon seit längerer Zeit im Terrarium untergebracht sind. Das Gesetz der Anpassung, die Forderungen der Gewohnheit dürfen auch bei den Reptilien nicht außer Acht gelassen werden. Man hat hier zu berücksichtigen, wie und wie lange die erstandenen Thiere bei den Händlern behandelt wurden. Ich pflege alle Reptilien, die ich für das heiße Terrarium erwerbe, etliche Wochen im erwärmten Behälter unterzubringen und gewöhne sie an das heiße Terrarium dadurch, daß ich sie einige Tage vor dem Einsetzen in den Wärmekasten verbringe, den ich für Heilung an Erkältung erkrankter Vögel bereit halte. Dadurch erziele ich besonders gute Erfolge. Indeß darf nicht vergessen werden, daß die Reptilien, sofern sie erst einmal eingewöhnt sind, anfangs ein größres Bedürfniß von Wärme haben, denn später.

Die Berücksichtigung dieser Wahrnehmungen erhöht meine Freude an meinen schönen und gesunden Thieren.

Pflanzenkunde.

Die Strandpflanzen an der Ostseeküste.

Geschildert von Kurth.

(Fortsetzung).

3. Gattung. Rebendolde (Oenanthe, *L.*).

Eine gut begrenzte Gattung, deren Arten meistens in nassen Wiesen, Sümpfen oder flachem Wasser wachsen, büschelförmige Wurzeln, gefiederte Blätter und zusammengesetzte Dolden mit Hüllen und Hüllchen haben. Der Kelchrand ist groß, fünfzähnig, die Blütenblätter sind verkehrt eiförmig, ausgerandet mit einwärts gebogenen Läppchen, die größeren Randblüten gewöhnlich unfruchtbar, also griffellos, strahlend, die mittleren, fruchtbaren Blüten sitzend oder an sehr kurzen, oft verdickten Stielen befestigt. Die Frucht ist länglich eiförmig, fast kreisel- oder birnförmig mit dem aufrechten, langen Griffel gekrönt. Die Theilfrüchtchen haben fünf ziemlich gewölbte, stumpfe Riefen und einstriemige Thälchen, ihre Seitenrippen sind etwas breiter als die Rückenrippen; Fruchthalter fehlend; Eiweiß halb- oder stielrund. Hierzu sechs deutsche Arten, davon am Strand:

Lachenall's Rebendolde (O. Lachenalii, *Gmel.*, O. megapolitana, *Willd.*). Die büschelige Wurzel hat fleischige, fädliche, oder verlängert-keulenförmige Fasern; der Stengel wird 40—60 cm hoch; die Wurzelblätter sind doppelt gefiedert und haben ei- oder keilförmige, stumpfgekerbte Blättchen; die unteren Stengelblätter sind ebenfalls doppelt, die oberen nur einfach gefiedert und haben linealische, spitze Zipfel. Die Hülle ist vier- bis sechsblättrig. Die Blumenblätter sind reinweiß, die äußeren strahlend; alle rundlich verkehrt-herzförmig, bis zur Mitte gespalten. Der Griffel ist halb so lang als die Frucht. Die Früchte sind länglich, am Grund verschmälert, unter dem Kelch zusammengeschnürt. Die wurzelausdauernde Pflanze blüht vom Juni bis August.

Sie wächst auf sumpfigen Strandwiesen am Rand des Wassers nicht selten, östlich bis Swinemünde (am Binnenstrand von Hiddensee und bei der Lietzower Fähre häufig). Auch im Binnenland kommt sie hier und da vor (Westfalen, Hessen, Württemberg, am Drachensee, Lothringen, am Rhein u. a. O.). Sie soll, wie die meisten Nebendolden, giftige Eigenschaften besitzen.

V. Zusammengesetzte, Korb- oder Kopfblütler (Compositae, *Bartl.*).

Diese größte Familie aller Blütenpflanzen umfaßt 8—9000 Arten in etwa 900 Gattungen und ist über die ganze Erde verbreitet. Sie enthält meistens Kräuter, nur in einigen ausländischen Arten Sträucher und Halbsträucher. Ausschließlich Salzboden lieben verhältnißmäßig nur wenige von ihnen. Die zahlreichen Gattungen sind in vier große Gruppen zusammengestellt, wovon drei in unsrer Blumenflur und auch am Ostseestrand vertreten sind.

A. Strahlenblütler (Radiatae, *Juss.*).

Die Rand- oder Strahlenblüten der Blütenköpfchen sind gewöhnlich zungenförmig, weiblich oder geschlechtslos, die Scheibenblüten dagegen röhrenförmig, zweigeschlechtlich; zuweilen, jedoch nur selten, sind alle Blüten röhrenförmig. Die Blütenköpfchen stehen meistens in zusammengesetzten Dolbentrauben, mitunter auch einzeln an der Spitze des Stengels oder der Aeste.

Strandpflanzen enthalten die fünf Gattungen: 1) Pestwurz (Petasites, *Gaertn.*), 2) Sternblume (Aster, *L.*), 3) Beifuß (Artemisia, *L.*), 4) Lungenblume (Cotula, *L.*) und 5) Wucherblume (Chrysanthemum, *L.*).

1. Gattung. Pestwurz (Petasites, *Gaertn.*).

Die meist zweihäusigen Blüten der Pestwurzarten erscheinen bereits im ersten Frühling vor den großen Grundblättern und stehen an einem saftigen, beschuppten Schaft in einem großen endständigen, traubigen Strauß beisammen. Ihr einfacher Hüllkelch hat noch einen schwachen Außenkelch, der aus kürzeren Blättchen gebildet ist. Die Blumenkrone der weiblichen Blüten ist fadenförmig; diejenige der männlichen und zweigeschlechtlichen Blüten glockenförmig mit langer Röhre. Die weiblichen Blüten stehen am Rand in mehreren Reihen; die männlichen nur in einer Reihe. Die Scheibenblüten sind entweder zweigeschlechtlich oder unfruchtbar. Der Blütenboden ist nackt. Die Früchtchen sind mit einer Federkrone geschmückt. — Nach dem Verblühen verlängert sich der Strauß der weiblichen Blüten in eine lange Traube. Hierzu:

Die filzige Pestwurz (P. tomentosus, *Dc.*, P. spurius, *Reichb.*). Die männliche Pflanze ist der unechte (Tussilago spuria, *Rtz.*), die weibliche oder auffallende (Tussilago paradoxa, *Rtz.*) und die ganze Pflanze der filzige Huflattich (T. tomentosa, *Ehrh.*) genannt worden. Sie ist auf Viehweiden und in Wiesen, auf denen sie truppweise auftritt und mit ihren großen Blättern ganze Flächen dicht bedeckt, ein lästiges Unkraut, das vom Vieh verschmäht wird.

Die großen, ausdauernden Wurzeln treiben schon zeitig im März und April die kräftigen, beschuppten Blütenschäfte mit vielen gelblichgrünen, hellgelben oder weißen Blüten. Die Schuppen des Schafts sowol, als auch die Deck- und Hüllblätter der Blütenköpfchen sehen gelblichgrün oder bräunlich aus. Die später erscheinenden, großen, fast dreieckig herzförmigen, ungleich gezähnelten Blätter sind auf der untern Seite schneeweiß-dick-filzig, ihre Lappen zusammengeneigt, vorn verbreitert, einwärts gekrümmt und abgerundet zwei- bis dreilappig. Die unteren Stiele des Blütenstraußes tragen meist zwei bis drei Blütenköpfe. Die Narbe der Zwitterblüten ist kurz-eiförmig; die weiblichen Blüten sind oberwärts breit, fast zungenförmig.

Da die Pflanze vorzugsweise Salzboden liebt, so kommt sie zerstreut am ganzen Ostseestrand, und westwärts bis zur Elbe vor. Sehr gemein ist sie auf den Dünen bei Swinemünde. Aber auch im Binnenland tritt sie stellenweise nicht selten auf: am Oderufer bei Jasenitz, Pommerensdorf bei Stettin, Stepnitz am pommerschen Haf, in den Pichelsbergen bei Berlin, an der Elbe von Dessau bis Holstein, an der Havel und Warthe südlich bis Bromberg u. a. O. (Fortsetzung folgt).

Unsere Zimmerpflanzen und ihre zweckmäßige Pflege.

Von Ernst Sebaldus Zürn. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Weiter kamen bei mir nicht fort die bekannten: Erika oder Heidepflanze und zwei in Australien einheimische, für Zimmerpflege empfohlene Gewächse, der Fieberheilbaum (Eucalyptus globulus*) und die Acacia lophanta, letztre mit langen, zartgrünen, doppeltgefiederten Blättern und seltner im Herbst, meist im Frühjahr, erscheinenden gelben Blütentrauben. Obgleich ich alle drei Pflanzen in einem ganz kühlen, sehr hellen, luftigen Zimmer untergebracht, die Erika während der warmen Jahreszeit vor das Fenster unter die Sommerblüher gesetzt hatte, obgleich ich dieselben im Winter ganz spärlich begoß und den Fieberheilbaum vorschriftsmäßig nicht beschnitt, (denn dadurch wird seine blaugrüne Blätterkrone verunstaltet), so entwickelten sie sich doch nur im Sommer, im Winter ging die Erika ganz ein und die beiden Neuholländer warfen ihre Blätter ab, wurden kahl und unschön.

Meiner Meinung nach gehören diese genannten Pflanzen, namentlich die drei letzteren, besser in das

*) Diese Benennung schreibt sich nicht her von einer, dem Fieberheilbaum Reklamezwecke halber angedichteten Fähigkeit, das Wohnzimmer von Krankheitsstoffen reinigen, es also im buchstäblichen Sinn entgiften zu können, sondern von seiner Eigenschaft, Sumpfboden vollständig austrocknen zu können. Besagte Eigenschaft wird gegenwärtig in den sumpfigen, deshalb fieberreichen Gegenden Neapels bestens praktisch verwerthet und ganze Wälder dieses sehr schnell wachsenden, aromatisch duftenden Baums sind in Süditalien angelegt worden. D. Ref.

Kalthaus als in das Zimmer, ich wenigstens habe die undankbaren Geschöpfe gänzlich aus demselben verbannt.

Auf der Südostseite dieses Gemachs habe ich zwei Sommerblumenfenster mir eingerichtet, die durch ihren prächtigen Blütenschmuck viele Freude gewähren. Deren Anzucht, die ja eine ganz leichte ist, zu beschreiben, würde hier indessen zu weit führen, ich beschränke mich blos auf die Angabe der Hauptbedingungen ihres Gedeihens: viel Sonne im Sommer und Winter und zu erstrer Jahreszeit sehr viel Wasser, zu letztrer wenig.

Für diese Gewächse sind die Küche oder für die härteren ein heller, geräumiger Vorsal (nicht der Keller, oder doch nur bei wenigen, die ganz unempfindlich sind) der beste Ueberwinterungsort.

Untersetzer müssen unter alle Sommer-Pflanzen gesetzt, ebenso wie Eisenstäbe vor dem Fenster angebracht werden, theils zur eignen beruhigenden Sicherheit, theils, um den polizeilichen Vorschriften Genüge zu leisten.

Es bleibt mir zum Schluß nur noch die Aufgabe übrig, kurz der so beliebten Anzucht unserer Frühjahrsblumen Erwähnung zu thun.

Will man Hyazinthen, Tulpen, Krokus, Narzissen u. a. selbst treiben, und hat man sich aus einer als reell bekannten Gärtnerei oder Samenhandlung rechtzeitig seinen Bedarf an gut entwickelten, gesund aussehenden Zwiebeln gesichert, so schlägt man für eine zweckentsprechende Pflege in Töpfen folgendes Verfahren ein.

Man nimmt nicht zu hart gebrannte und nicht zu große (12 bis 14 cm hohe und 10 bis 12 cm weite) Töpfe, die gut drainirt sind, d. h. eine genügende Lage Scherben auf dem Boden haben, welche ein Abfließen des aufgegoßnen Wassers erleichtert. Diese Töpfe füllt man mit einer nahrhaften, gut gesiebten und mit Flußsand, vielleicht auch mit ein wenig Holzkohlenpulver untermischten Gartenerde, setzt in dieselbe, je nach der Größe des Topfs und der Zwiebeln, eine oder mehrere der letzteren (meist eine Hyazinthe, aber drei Tulpen und drei Krokus in einen Topf) und zwar so tief, daß der Hals der Zwiebel freibleibt, und drückt die Zwiebel mäßig an. Früher begoß man darauf die Töpfe stark, jetzt unterläßt man das und gräbt die Töpfe trocken in den Garten oder, wo dieser fehlt, in ein Erdbet im Keller ein (in letzterm Fall ist ein vorheriges Angießen der Töpfe nothwendig) und bedeckt das Ganze, je nach den klimatischen Verhältnissen, 10 bis 20 cm hoch mit Erde oder mit Laub; diese Schutzdecke erhält den Zwiebeln einen für sie angemeßnen Grad von Feuchtigkeit und überhebt uns während dieser Bewurzelungszeit der Mühe des Begießens. Sechs Wochen, nachdem die Zwiebeln gepflanzt, sollen gewöhnlich die Wurzeln sich gut entwickelt haben und auch die ersten Blätter sich zeigen; man überzeuge sich aber vorher durch Umstürzen des Topfs genau davon, ob solches geschehen und der Topf gut durchwurzelt ist. Alles zu frühe Antreiben im Zimmer ist schädlich, hat ein Sitzen- oder völliges Ausbleiben, eine schwache Entfaltung der Blüte zur Folge.

Die gut bewurzelten Frühlingsblumen stellt man sodann in das Zimmer hinter ein sonniges Fenster und begießt dieselben nur mit lauwarmem Wasser. Hierbei liegt es im eignen Interesse, daß zum Zweck längrer Erhaltung des sich reichlich entfaltenden, herrlichen Winterblumenschmucks stets nur ein kühles, ja nicht ein warmes Zimmer (Krokus wollen überhaupt nur ein ganz ungeheiztes Gemach) den Pfleglingen zum Aufenthaltsort angewiesen werde. Aus demselben Grund wird man nicht alle Blumentöpfe auf einmal aus dem Garten oder Keller herausnehmen und sie zum Treiben in das Zimmer setzen wollen, sondern dieses nach und nach thun, alle acht bis vierzehn Tage etwa. (Schluß folgt).

Anleitungen.

Die Bewohner meiner Terrarien.

Von H. Lachmann. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Finden sie keine Würmer oberhalb der Bodenbedeckung mehr vor, so untersuchen sie die Umgebung des Orts, wo die Würmer hingeworfen wurden, kriechen auch in das Mos oder in die Erde, um noch irgendwo einen Wurm zu erhaschen, denn so schnell wird eine Blindschleiche nicht satt, da große Thiere drei bis fünf mittelgroße Regenwürmer hintereinander verschlingen können und sich dann noch nach mehr umsehen. Sind sie völlig gesättigt, so bleiben sie entweder, wenn die Sonne scheint, an einer schattigen Stelle liegen, oder sie verkriechen sich wieder unter Mos, Steine oder sehr gern unter das Wasserbecken. Sie fressen aber auch, selbst wenn sie einmal völlig gesättigt sein könnten, mehrmals des Tags, wenn auch nicht immer gleichviel; der Anblick eines Regenwurms oder einer Nacktschnecke reizt ihre Freßlust immer wieder von Neuem, sodaß man wol selten vergeblich Futterthiere in das Terrarium wirft.

Ihren Durst löschen sie auch meist durch Ablecken der Wassertropfen von den Pflanzen u. a., doch gehen sie auch öfter in das Wasserbecken, theils um ihren Durst zu löschen, theils um sich zu baden, oder ihre Haut zu erweichen und für die Häutung vorzubereiten. Ist es sehr trocken im Terrarium, so geht die Haut stückweise, wie bei den Eidechsen ab, ist das Terrarium aber, wie sie es am liebsten haben, ein wenig feucht, so erhält man öfter völlig ganze Häute, welche meist ganz zusammengeschoben sind, die man aber, solange sie noch feucht und geschmeidig sind, leicht wieder auseinanderziehen kann. Die abgestreifte Haut ist durchsichtig wie bei den Schlangen.

Im allgemeinen fließt das Leben der Blindschleichen ziemlich ruhig dahin, sie gleichen in dieser Beziehung manchen Lurchen; die lebhaften Bewegungen der echten Eidechsen vermißt man völlig, und sie stehen

darin noch hinter den meisten Tagschlangen zurück. Sie findet ihre Nahrung, sobald sie aus dem Winterschlaf hervorkommt, stets sehr reichhaltig, sodaß sie keine Nahrungssorgen kennt. Ihre kleinen Aergernisse mit ihren Artgenossen hat sie auch, meist jedoch nur eines Leckerbissens wegen. Um alles, was um sie her vorgeht, kümmert sie sich nur insofern, als sie stets bestrebt ist, sich ihren Feinden, als da sind: Der unwissende oder rohe Mensch, lose Buben, die sie gern aus Uebermuth steinigen möchten, dann verschiedene Arten Vögel und kleinere Säugethiere, und endlich die Schlangen, Aeskulapschlange und namentlich die Schlingnatter u. a., zu entziehen. Sie selbst ist äußerst friedfertig, thut keinem etwas zu Leide, beißt nicht einmal, wenn sie eingefangen wird und kann nur allerlei schädlichem Gewürm, ihrer Nahrung, gefährlich werden, mit anderen Kriechthieren, selbst ganz kleinen, verträgt sie sich gut.

Ihrer Feindin, der Schlingnatter, wird es nicht immer leicht, eine Blindschleiche zu überwältigen. Wol umschlingt die Schlingnatter die Blindschleiche, wenn sie diese außerhalb des Verstecks freiliegend antrifft, blitzschnell, indem sie ihren Körper in meist drei langgestreckte Ringe um dieselbe legt, doch damit hat sie ihr Opfer noch lange nicht überwunden. Das Erfassen des Kopfs der Blindschleiche hat für die Schlingnatter noch seine Schwierigkeit und gelingt ihr nicht immer, da es hierbei auf einen Augenblick ankommt. Drohend erhebt die Schlingnatter den freien vordern Theil ihres Körpers, grimmig schaut sie auf das halb überwundne Opfer herab; den Rachen leicht geöffnet, harrt sie des Augenblicks, wo der zierliche Kopf niederfahren kann, um den Kopf ihres Opfers zu erfassen. Doch auch die Blindschleiche bietet ihre volle Aufmerksamkeit auf, da sie wol weiß, daß es um sie geschehen ist, wenn sie den richtigen Augenblick, wo der Kopf der Schlange herniederfährt, verpaßt. Mit blitzenden Augen verfolgt sie jede Bewegung ihrer Gegnerin, auch sie hält den Rachen leicht geöffnet, um in dem Augenblick, wo der Kopf der Schlange herniederfährt, den Ober- oder Unterkiefer derselben zu erfassen. Glückt der Blindschleiche dies, so ist sie gerettet, denn krampfhaft beißt sie sich in den Kiefer der Schlange fest, diese löst mit einem Ruck ihre Ringe von dem verfehlten Opfer und bemüht sich oft lange vergebens, dasselbe durch kräftiges Schütteln von sich zu schleudern. Die Blindschleiche hilft sich also der Schlingnatter gegenüber in derselben Weise wie die Eidechse, nur wird sie meist leichter von der Schlingnatter überwältigt, da ihre Bewegungen, trotz größter Aufmerksamkeit, doch nicht sich mit denen der Eidechsen messen können. Mitunter beißt sich die von einer Schlingnatter umwundne Blindschleiche auch an irgend einer Stelle am Körper ihrer Gegnerin fest, sodaß die Schlingnatter den Kopf ihres Opfers nicht erfassen kann, und schließlich, da die Blindschleiche nicht eher wieder losläßt, als bis sie sich von den Ringen befreit fühlt, auf ihr Opfer verzichten muß. Die Blindschleiche hält aber auch dann noch fest, wenn auch die Schlange ihre Ringe gelöst hat, und läßt erst los, wenn sie schnell in eine gedeckte Stellung entwischen kann. Erfaßt eine Schlingnatter eine aus ihrem Versteck hervorkommende Blindschleiche unversehens, so hält sich die Letztre mit dem übrigen noch im Loch befindlichen Körper derartig fest, daß die Schlingnatter meist nicht imstande ist, sie daraus hervorzuziehen, und ihr Opfer, manchmal noch wenn dasselbe schon todt ist, wieder fahren lassen muß. Trotzdem sich auch die Blindschleiche unter Umständen einer Schlingnatter gegenüber zu helfen weiß, bildet sie doch die Lieblingsnahrung der letztern, da ihre gestreckte Körperform derselben mehr als die der Eidechsen zusagt und sie auch immer viel leichter als eine Waldeidechse von der Schlingnatter überwältigt wird. Auch von vielen außerdeutschen Schlangen wird die Blindschleiche gefressen, weshalb ich mir immer eine große Zahl von derselben halte.

(Fortsetzung folgt).

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Berlin. Die Victoria regia des Botanischen Gartens zeigt infolge des späten Winters und der Ungunst der jetzigen Witterung nur wenig Aussicht auf Entfaltung einer Blüte in den nächsten Wochen, dagegen blühen in ihrem Warmhaus zur Zeit schöne Nympheen in Purpur, Dunkelblau und Hellblau. Von den mehr als 600 Arten Orchideen des Gartens hat manch' seltne Blume ihre Pracht entfaltet. Der frühere langjährige Pfleger des Palmenhauses, Gärtner Deucz, ist zum Leiter eines in Kamerun geplanten botanischen Gartens ausersehen. (Berliner Zeitungen).

Vereine und Ausstellungen.

Magdeburg. Botanischer Verein. In der fünften diesjährigen, am 4. März auf dem Herrenkrug abgehaltnen, von Mitgliedern und Gästen zahlreich besuchten Versammlung schilderte der Vorsitzende, Herr Ebeling, den ersten Frühlingsmonat, die Zeit von Georgen bis Urban, vom 23. April bis 25. Mai, zuerst nach dem Charakter seiner Witterung und hierauf den Blumenflor des Monats, der überall in deutschen Gauen von altersher bis auf unsere Tage als Blüten- oder Wonnemonat bezeichnet wird. Die herrlichste Zeit des ganzen Jahrs ist gekommen mit der jungen, lieblichen, lenzlichen Frische, mit dem farbenprächtigsten, duftigsten Blütenwerk und köstlichsten Liedern der Sängerwelt. Wie wundersam schön ist doch diese Erneuerung der Gestalt der Erde! Alle Knospen an jeder Art von Busch und Baum, selbst an den am längsten harrenden Robinien, Platanen und Gleditschien werfen nunmehr die gegen Unbilden schützenden Schuppenhüllen ab, um das junge Leben drinnen, den zarten Schoß mit seinen Blättern und Blüten ins Licht zu stellen. Wohin auch das Auge sich wenden mag, erschaut es auf der Flur, in Wiesen und Feldern, ein Sprießen und fröhliches Wachsen der Kräuter und Gräser und ihr herzerfreuendes Grün. Der erste Abschnitt des Wonnemonds bringt in Wald, Hagen und Hecken als Nachfahren des April noch viele vorlaufende Holzgewächse, jene Arten, welche sich mit dem Schmuck der Blüten bedecken, während ihre Blattknospen noch einige Wochen ruhig weiter schlafen. Am häufigsten sehen wir die zierlichen Troddelblüten, die rothen Kätzchen der Pappeln und Erlen, die gelben der Palm- und Korbweiden, die zimmtbraunen Büschel und Knäuel der Rüstern oder Ulmen, die purpurnen einiger Ahorne und des Seidelbast. Von den Waldsäumen scheint herüber der Blütenschnee der Schlehe, von den Spaliren an sonniger Wand oder Planke schimmert das zarte Roth der Aprikose, Pfirsich und Mandel. Auch die Kornelkirsche oder Herlitze hat an ihren kahlen, langen, sperrigen Zweigen die zu Döldchen geordneten

zitronengelben Blütensternchen aufgesteckt, welche einen förmlichen Schleier über die Büsche weben. Erst im weitern Fortgang des Monats blühen die gleichzeitigen Gehölze, sowol Kätzchenträger wie auch Stein- und Kernobstarten, welche Blätter und Blütenwerk mitsammen entwickeln. Im Wald erblühen die Nadelhölzer, in den sandigen Ebenen die Kiefer oder Föhre, im Gebirge die Tannen oder Fichten, in den Laubwäldern die Birken, Buchen, Eichen, Ebereschen und der Weißdorn. Städte und Dörfer liegen im Blütenschnee erst der Kirschen und Pflaumen, dann der Birnen- und Apfelbäume. Um die Zeit der Apfelblüte erschließen sich bei feuchtwarmem Wetter oft wie mit einem Zauberschlag in allerlei Anlagen und Gärten die Dolden, Sträuße und Aehren der herrlichsten Ziergehölze, der duftigen Syringen und Geisblattarten, der Kastanien, der Oelweiden und Berberitzen, des Goldregens, der Spiräen u. a. Auf den Feldstücken blüht hier und da die von Bienen umsummte Wintersat; auch die ersten Kornblumen oder Cyanen tauchen im Roggen auf, wenn die Aehren zu stäuben beginnen. In frischen Waldgründen blühen in buntester Mannigfaltigkeit durcheinander Gold- und Purpurnessel, Schlüsselblumen, Lungenkraut, Aronsstab und feinduftige Maiglöcklein; ebenso auf den Wiesen Blauveilchen ohne Duft und Vergißmeinnicht, Hahnenfuß, Ehrenpreis und Löwenzahn, röthliches Schaumkraut und Kukuksnelken. Als echte und rechte Wappenbilder des Mai bezeichnet Redner schließlich die gattungs- und artenreichen Familien der Sauergräser (Cyperaceen) mit Simsen, Seggen, Wollgräsern, welche letzteren allesammt wasserreiche Gründe, Sümpfe und More lieben; die Knabenkräuter oder Orchideen mit wunderbaren Blütenformen, welche Insekten oder Spinnen, wol auch einen mittelalterlichen Schuh u. drgl. nachbilden; die Schwertlilien oder Irideen, die schönen, wahren Lilienpflanzen und Amaryllideen, mit Tulpen, Hyazinthen, Schachblumen, Milchsternen, Narzissen u. a. Letztre Familie wird von Herrn Ebeling auf besondern Wunsch rücksichtlich ihrer Stellung im System, geographischen Verbreitung, nach ihren Stoffen, Feinden u. a. eingehender besprochen. Hiernach erklärt Herr Ebeling die von Herrn Magistratsgärtner G. Reich aus den Baumschulen gelieferten blühenden Ziergehölze in etwa 30 Arten, unter denen besonders die Forsythien, chinesischen und japanischen Mandeln, Aepfel und Quitten, Magnolien und Mahonien ein erhöhtes Interesse finden. Nach Erledigung verschiedener geschäftlicher Angelegenheiten, Kassenbericht, Aufnahme und Anmeldung neuer Mitglieder, Wahl des Vorstands u. a., wurden noch von vielen Mitgliedern der botanische Schulgarten und die blumenreichen, wohlgepflegten Gewächshäuser besichtigt. Die nächste Sitzung wurde auf den 1. Juni anberaumt.

Stralsund. In der neunten Sitzung des Vereins „Natur“, vom 30. April, gab der Vorsitzende einen Bericht über eine Abhandlung des Professors Dr. W. Schütte: „Ueber die Bewohnbarkeit der Gestirne“. Frühere Astronomen beschränkten sich meistens darauf, die physikalischen Verhältnisse der Himmelskörper festzustellen, sie mit den entsprechenden irdischen Zuständen zu vergleichen und aus dieser Vergleichung einige Schlüsse auf die Natur ihrer Bewohner, von deren Vorhandensein sie überzeugt waren, zu ziehen. So sollte nach Huyghens die größere oder geringere Wärme, welche auf den verschiedenen Planeten herrscht, die Größe, den Bau und die geistigen Eigenschaften der auf ihnen lebenden Geschöpfe beeinflussen und zwar in der Weise, daß die größere Wärme die Entwicklung der geistigen Fähigkeiten begünstige. Aehnliche Ansichten entwickelte Fontenelle u. A. Nachdem sodann dargethan, daß es nie gelingen werde, die möglicherweise auf den Planeten vorhandenen Geschöpfe wahrzunehmen, wurden die Bedingungen klar gelegt, die unerläßlich sind, wenn nach irdischen Verhältnissen auf ihnen lebende Wesen wohnen sollten. Sauerstoff, Wasserstoff, Kohlenstoff, Stickstoff, Luft und Wasser sind es, ohne die ein Leben undenkbar ist; außerdem kommt noch die dort herrschende Temperatur in Betracht, da diese im hohen Grad die Entwicklung der lebenden Geschöpfe beeinflußt. Mit Hilfe des Fernrohrs und des Spektroskops ist es möglich geworden, zu ermitteln, ob die angeführten Bedingungen auf den Gestirnen vorhanden sind. Nach der jetzt allgemein als richtig anerkannten Kant-Laplace'schen Annahme über die Entstehung des Sonnensystems sind alle Planeten aus der Sonne hervorgegangen und müssen daher der Hauptsache nach auch alle aus ziemlich denselben Grundstoffen bestehen, was auch durch die Spektralanalyse im Großen und Ganzen bestätigt wird. Verfasser der Abhandlung geht darauf näher auf die einzelnen zum Sonnensystem gehörigen Himmelskörper ein und muß die Frage, ob auf dem Zentralkörper, der Sonne, lebende Wesen wohnen können, kurzweg verneinen, weil sich die Sonne noch im feurigflüssigen oder gar gasförmigen Zustand befindet. Auf dem Merkur dagegen ist das Vorhandensein von Pflanzen, Thieren und menschenähnlichen Wesen nicht ausgeschlossen, obgleich er 6¼ mal mehr Wärme von der Sonne empfängt, als die Erde. Auf der Venus gestalten sich in mancher Beziehung die Verhältnisse ähnlich, wie auf dem Merkur, und da der Wärmegrad auf derselben nur noch doppelt so hoch ist, als auf der Erde, so wird damit die Wahrscheinlichkeit vom Vorhandensein lebender Wesen auf ihr noch größer, als beim Merkur. Unseren irdischen Verhältnissen am ähnlichsten sind die Zustände auf dem Mars; seine Oberfläche ist in Land und Mer getheilt; seine Polarzonen liegen unter einer Decke von Schnee und Eis begraben; seine Lufthülle ist der irdischen Atmosphäre ähnlich, und deshalb darf man vermuthen, daß er von Geschöpfen bewohnt wird, welche große Aehnlichkeit mit den irdischen Organismen haben, wenn er von der Sonne auch kaum halb so viel Wärme empfängt, als die Erde. Es muß dieser geringe Wärmegrad allerdings einen wesentlichen Einfluß auf den dortigen Pflanzenwuchs und die übrigen Lebewesen ausüben. — Von den Asteroiden läßt sich, ihrer Kleinheit wegen, nichts hierauf bezügliches berichten. Die großen Planeten Jupiter, Saturn, Uranus und Neptun lassen es sehr unwahrscheinlich erscheinen, daß dort ähnliche Organismen vorhanden sein können, wie auf der Erde. Schon die geringe Wärme, welche diese Planeten von der Sonne empfangen, schließen das Vorhandensein solcher Wesen aus, denn Jupiter empfängt nur noch den 27., Saturn den 90., Uranus den 360. und Neptun gar nur noch den 900. Theil derjenigen Wärme, die die Erde von der Sonne erhält. Zum Schluß werden noch die Verhältnisse des Monds erläutert. Der Verfasser der Abhandlung kommt dabei zu dem Ergebniß, daß die lebenden Wesen, welche möglicherweise auf dem Mond vorkommen mögen, in jeder Beziehung ganz anders organisirt sein müßten, wie die Geschöpfe der Erde. —

Einen nachahmenswerthen Verein hat der Lehrer Schaffmann zu **Vogelsheim** in Ober-Elsaß gebildet; der Verein wird von ihm geleitet und führt den Titel: „Jugendliche Gesellschaft zur Beschirmung und Erhaltung der Feldfrüchte, gebildet von den Schülern der Elementarschule zu Vogelsheim“. Der Zweck dieses Vereins besteht darin, die Vogelnester zu schützen, Netze, Leimruten, Schlingen u. a. zu zerstören und die den Vögeln und den Feldfrüchten schädlichen Thiere zu bekämpfen. Die „Schutzkommission“, aus vier Schülern bestehend, hat in den Jahren 1869 bis 1888 im ganzen 6580 Vogelnester beschützt, dagegen hat der Verein getödtet: 683 500 Maikäfer, 349 721 Engerlinge, 14 735 Feldmäuse, 2742 Ratten, 367 112 Raupen, 133 530 Erdwürmer, 155 595 Schnecken, 28 Hamster, 37 Marder; ferner 9229 zu verbotner Zeit gelegte Vogelschlingen zerstört. Das sind Ergebnisse, welche alle Anerkennung und Beachtung verdienen.

(„Allgem. Ztg. f. deutsche Land- u. Forstwirthe“).

Jagd und Fischerei.

Seehunde bei Danzig. Als vor einiger Zeit mehrere Offiziere eine Segelfahrt von Danzig aus unternahmen, genossen sie den seltnen Anblick von acht Seehunden. Ein Offizier hatte das Glück, einem Seehund aus großer Entfernung einen Kopfschuß beizubringen und ihn zu erbeuten.

(„Neue deutsche Jagdzeitung“).

Mancherlei.

Um die Kaninchen in Australien auszurotten, hat, nach der „Neuen deutschen Jagdzeitung", ein dortiger Landeigenthümer beschlossen, aus Amerika Stinkthiere einzuführen und bereits einen Lieferungs-Vertrag mit einem Süd-Amerikaner abgeschlossen. (? D. R.).

Zur Kultur der Narzissen. Ein englischer Gärtner sagt über die Narzisse, daß dieselbe schöner blühe, wenn sie einige Jahre ungestört auf ihrem Standort wachsen könne, also nicht alljährlich verpflanzt würde. Das ist nichts Neues; da aber viele Gartenfreunde den Fehler begehen, daß sie die Narzissen alljährlich umpflanzen, so sei einmal auf das Unzweckmäßige des öftern Verpflanzens bei der Narzisse hingewiesen. („Erfurter illustrirte Gartenzeitung").

Bienenkasten als Brutapparat. Im Juni vergangnen Jahrs fand der Gärtner Hanuschky auf seiner Anpflanzung ein wahrscheinlich vom Wiesel oder Iltis gewürgtes Rebhuhn, sowie vierzehn bebrütete und noch warme Eier. Die Eier legte er in den mit Watte ausgefütterten Aufsatz eines Bienenkastens (Mobil-Lagerbeute), in dem, wie versichert wird, eine beständige und gleichmäßige Wärme von 28 bis 32 Grad R. ist. Nach zehn Tagen fielen zwölf Hühnchen, am elften Tag das dreizehnte aus, von denen aus Mangel an passender Nahrung nach und nach acht Stück eingingen; die übrigen (fünf) entkamen eines Abends, ungefähr sechs bis acht Wochen alt, aus dem ihnen als Wohnung angewiesenen Mistbet. Ich hoffe, daß verschiedene Herren sich veranlaßt sehen, mit dem neuesten Brutapparat Versuche anzustellen und über ihre Erfolge berichten. Ich selbst werde ausgemähte Gelege von Huhn und Fasan dem Bienenkasten anvertrauen und später das Ergebniß mittheilen.

Götze jun. in der „Deutschen Jägerzeitung".

Strychnin hat der „Neuen deutschen Jagdzeitung" zufolge ein deutscher Arzt, Dr. Müller, als wirksames Gegenmittel gegen den Biß australischer Schlangen mit Erfolg angewandt. Bei einer Probe, welche man in Halle a. S. mit Giftschlangen anderer Erdtheile, namentlich Europas, vornahm, ergab sich, daß dies neue Mittel wol für Australien brauchbar, für nicht australische Giftschlangen aber unbrauchbar ist. Das Gift der nicht australischen Schlangen ruft nämlich außer den durch Strychnin zu hebenden Lähmungen noch andere schwere Vergiftungs-Erscheinungen hervor.

Zur Schonung der Waldbäume empfiehlt Prof. Dr. Neumeister in Tharand statt des bisher größtentheils üblichen, für die Waldbäume jedoch gefahrbringenden Verfahrens, zur Bezeichnung von Jagdständen, Winkelpunkten der Jagen u. a. die Bäume anzuschalmen, ebenso statt des Annagelns oder Anschraubens von Tafeln zur Bezeichnung der Bezirkstheile, Wege u. a., diese betreffenden Zeichen durch Auftragen von Kalk für kürzere oder von weißer Oelfarbe für längere Dauer, anzubringen. Nach einer leichten, oberflächlichen Glättung der zu bezeichnenden Stellen wird der Kalk oder die Farbe mit einem Pinsel aufgetragen; zur Anbringung von Nummern empfehlen sich Schablonen sehr. Die Kosten sind sehr geringe und werden durch Aufhebung der Nachtheile einer Anschalmung oder Eintreibung von Nägeln, wodurch die Stämme sehr geschädigt und sogar beim Anschalmen durch erzeugte Deformation oder Faulstellen manchmal sehr entwerthet werden, vollständig aufgewogen.

(„Deutsche Forst- und Jagdzeitung").

Aus Haus, Hof, Feld und Wald.

Ueber die Brandmaus im Berliner Thiergarten schreibt man der „Täglichen Rundschau": „Wenn man in den ruhigeren Theilen des Thiergartens auf die vierbeinigen Bewohner desselben achtet, wird man am Boden zwischen den Gebüschen und auf offeneren Stellen im Gras nicht selten eine Mäuseart umherhuschen sehen, welche einen schmalen, scharf ausgeprägten schwarzen Rückenstreifen zeigt. Dies ist die sog. Brandmaus (Mus agrarius). Pallas hat diese Art 1778 zuerst genauer beschrieben und mit dem genannten lateinischen Namen belegt, nachdem er sie schon als Knabe bei Berlin, seiner Geburtsstadt, beobachtet und später als Mann in Süd-Sibirien oft gefunden hatte. Da die Brandmaus nicht überall in Deutschland verbreitet ist, so scheint es angebracht, auf ihr Vorkommen im Berliner Thiergarten hinzuweisen, zumal da sie hier sehr wenig scheu und leicht zu beobachten ist".

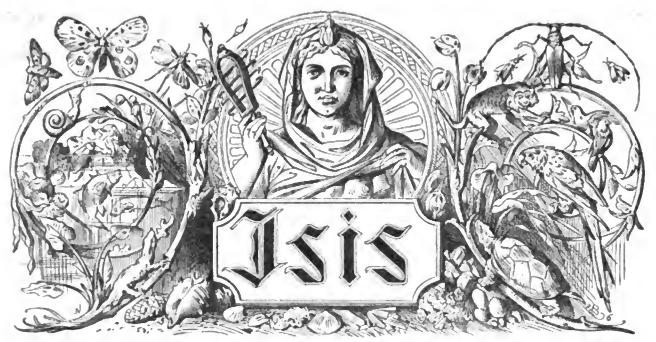
Die Nr. 34 der „Gefiederten Welt", Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß (Magdeburg, Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, R. & M. Kretschmann), enthält: Bisher noch nicht gezüchtete fremdländische Stubenvögel: 1. Die Tangaren (Fortsetzung). — Neue und seltene Erscheinungen des Vogelmarkts. — Unser „Peter" (Fortsetzung). — Noch Etwas von meinem Vaza-Papagei. — Die Heilung meines Tigerfink. — Das Verhältniß zwischen den Vogelliebhabern und Vogelhändlern (Schluß). — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Nochmals neue und seltene Erscheinungen des Vogelmarkts. — Briefliche Mittheilungen. — Anfragen und Auskunft. — Bücher- und Schriftenschau. — Die Beilage enthält: Anzeigen.

Inserate für die Nummer der bevorstehenden Woche müssen spätestens Sonntag früh, große Inserate noch einige Tage früher bei der Creutz'schen Verlagshandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg oder aber bei Herrn Dr. Karl Ruß in Berlin, S.-W., Bellealldiance-Straße 81, eintreffen.

Leitung: Dr. Karl Ruß, Berlin, Belleallianceftr. 81.
Verlag: Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg.
R. & M. Kretschmann.

Für den nachfolgenden Anzeigentheil ist der Herausgeber weder im ganzen, noch im einzelnen verantwortlich.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg, R. & M. Kretschmann. — Druck von A. Hopfer in Burg.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung, sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von **Dr. Karl Ruß.** Leitung: Berlin, Bellealliancestraße 81 III.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition und Redaktion entgegengenommen.

Nr. 35. **Magdeburg, den 29. August 1889.** **XIV. Jahrgang.**

Inhalt:

Thierkunde.

Chronologische Darstellung einer Zucht von Actias Selene im Jahr 1885*).

Von C. Böttger.

Selene stammt bekanntlich aus Bengalen, welches zu den großen ostindischen Besitzungen Englands gehört; dort wird auch aus ihren Kokons Seide gewonnen, sie bleibt jedoch in unserm europäischen Klima stets eine zarte Treibhauspflanze, und ihre Erziehung hängt vom Glück und gutem Wetter ab. Schon die Futterpflanze, die man in Europa reichen muß, empfiehlt sich nicht besonders; die Wallnußbaumzweige müssen täglich erneuert werden, und ohne Zusatz von Holzkohle in dem das Futter enthaltenden Wassergefäß, geht schnell die Zucht zugrunde.

Von vierzig Eiern, die der glaubwürdigen Versicherung nach erst aus einer dritten Inzucht in Europa stammten, erhielt ich am 16. Juni achtunddreißig Räupchen, die sämmtlich innerhalb drei Stunden zum Vorschein kamen, zwei Eier waren zusammengefallen. Frühere mißliche Erfahrungen veranlaßten mich, die Räupchen zu trennen und sie auf verschiedene Weise zu behandeln, um wenigstens einen Theil derselben zu retten. Je zehn Räupchen wurden auf einen mir zu Zuchtzwecken freundlich überlaßnen Baum in einem Privatgarten untergebracht. Die eine Hälfte war dem heißen Sonnenschein, wie dem Regen frei ausgesetzt, indem ich sie in Gaze auf einem weit hervorragenden Ast eingebunden hatte; die andre Hälfte hatte genügenden Schutz gegen Sonne und Regen, sie befand sich ebenfalls eingebunden im dichten Laubdach, fest an den Stamm geschmiegt. Acht Stück wurden auf einem Zweig verwahrt, den ich in feuchte Erde im Schatten meines Gartens eingesteckt hatte, die letzten zehn setzte ich frei auf einen Wallnußbaumzweig, dessen Ende in eine tiefe Wasserflasche hinabreichte.

Die frisch geschlüpften Räupchen wichen in ihrer Färbung wesentlich ab, ich besaß ziegel- und hochrothe Stücke, die auf dem vierten und sechsten Ring

*) Aus der „Societas entomologica“.

schwarz gesattelt waren, schwarze Tupfen fanden sich am vierten Ring, bei einzelnen erst vom sechsten an, kreisförmig gestellte schwarze Härchen bedeckten den Körper. Die der Sonne auf dem Baum ausgesetzten Räupchen hatten am 21. bereits die erste Häutung überstanden, die anderen drei Abtheilungen schickten sich erst hierzu an. Die zweite Häutung erfolgte bei den erstgenannten schon am 26. Juni, am spätesten bei der auf dem Wallnußbaum im Schatten befindlichen Abtheilung (30. Juni).

Bis zum 3. Juli war noch kein Verlust zu verzeichnen, am vierten begannen die im Wachsthum und in den Häutungen zurückgebliebenen Raupen im Schatten des Wallnußbaums zu kränkeln, und obgleich ich sie nun ebenfalls der Sonne ausgesetzt hatte, brachte ich kein Stück zur Verwandlung, einige Stücke gingen bei jeder folgenden Häutung zugrunde. Die letzten versuchten noch die Anfertigung eines Kokons, brachten ihn jedoch nicht zu Stande und starben darüber. Daraus geht hervor, daß Selene Sonne liebt und sich im Freien auf dem Baum so ziemlich wohl befindet.

Am 4. bis 5. Juli wurde die dritte Häutung bei der ersten Abtheilung auf den Bäumen glücklich vollbracht, die Raupen wuchsen zusehends; am weitesten blieben nun die Raupen zurück, die auf Wallnuß in Erde befestigt untergebracht waren, obwol nun ihr Gazebeutel auch Sonnenlicht genoß. Die vierte Häutung fand folgendermaßen statt.

1) Auf den Bäumen am 11. und 12. Juli.

2) Auf dem im Wasser befindlichen Zweig am 15. bis 18. Juli.

3) Auf dem in Erde befindlichen Zweig am 18. bis 23. Juli.

Von dieser letzten Abtheilung waren während und nach der Häutung einige gestorben, von Abtheilung 1 und 2 lebten alle noch, doch kränkelten von der Abtheilung 2 mehrere. Jetzt begann auch der Verlust sich zu mehren, die Raupen magerten aus mir unbekannter Ursache ab, verloren die Freßlust. Eine seuchenartige Krankheit war es keineswegs. Die auf dem Baum befindlichen Raupen begannen am 18. und 19. Juli mit Anfertigung ihrer Kokons, von ihnen war nicht eine gestorben. Von den auf in die Erde gesteckten Wallnußzweigen lebenden erhielt ich drei, von den auf Wasser erzogenen fünf Kokons, immerhin ein annehmbares Ergebniß.

Nach 35-tägiger Puppenruhe erschienen die Falter der ersten Abtheilung, große, prächtige Thiere, deren Begattung am gleichen Tag der Entwicklung erfolgte. Die kleinsten Falter erzielte ich auf den in feuchte Erde gesteckten Zweigen. Zuchtversuche habe ich mit den beiden letzten Abtheilungen nicht angestellt, sie würden auch nicht gelungen sein, da die Thiere klein und schwächlich waren, und mancher Schmetterling kaum die Flügel hob.

Mittheilungen über einige kaltblütige Wirbelthiere.

Von Dr. E. Buck.

(Fortsetzung).

Obgleich meine selbstgezüchteten fünfzehn Kanarienvögel, welche einen Flugkäfig bewohnen, von mir sorgsam gewartet werden, so ist doch keiner dieser Vögel so zutraulich geworden, mir das Futter aus der Hand zu nehmen, wie es meine Schildkröte thut. Sie sind nur bis zu einem gewissen Grad zahm. Eine Schildkröte dagegen gewinnt zu ihrem Herrn volles Vertrauen und dies hat zur natürlichen Folge, daß man sie lieb gewinnt und sich nicht von ihr trennen mag. Daran knüpfen sich noch die Vortheile, daß das Thier ein sehr hohes Alter erreicht, selten Krankheiten unterworfen und schließlich ohne äußere Schmarotzer ist, höchstens einmal eine Zecke, die sich an den Weichtheilen der Schildkröte angesaugt, wenn sie sich auf einem Rasen herumgetummelt hatte.

Wie alles im Leben auch seine Kehrseite hat, so ist es auch in diesem Fall, indem die Schildkröte ganz nach Art der Säugethiere das Zimmer verunreinigt. Doch haben sowol der Urin, als auch der Koth keinen üblen Geruch und sie enthalten keine scharfen Bestandtheile.

Das Geistesleben der wild in der Freiheit sich tummelnden Schildkröten steht dem der meisten Warmblüter, Echsen, vielen Fischen und selbst den in geordneten Staten lebenden Insekten nach, denn ihr hauptsächlicher Sinn ist auf die Erlangung der Nahrung gerichtet. Nur die Zeit der Parung vermag die Männchen aus ihrer beschaulichen Ruhe aufzurütteln, eifersüchtig kämpfen sie dann um das erkorne Weibchen mit den Nebenbuhlern. Von einer Liebe für die Jungen, von einer Freundschaft und Opferwilligkeit für andere Geschöpfe, wie sie bei Warmblütern, Fischen, Ameisen und selbst Krebsen beobachtet werden, ist bei unserm Reptil keine Rede.

Kann die in Gefangenschaft gerathne, sich selbst überlaßne Schildkröte in einem Garten ihre Nahrung in genügender Menge finden, so wird sie sich an ihren Herrn niemals anschließen. In einem Zimmer gehalten, ist sie aber auf ihren, sie fütternden Herrn angewiesen. Zunächst verliert sie ihre Scheu, und wenn sie noch jung ist, können sich später ihre geistigen Fähigkeiten um einige Grad mehr entwickeln, als es sonst der Fall gewesen wäre, wenn man sich nicht mit ihr beschäftigt haben würde, und endlich wird sie dazu gelangen, sich mit ihrem Herrn zu befreunden. Kinder können unbesorgt mit ihr spielen, denn niemals wird sie mit Absicht zu beißen versuchen, höchstens wird sie einmal nach einem goldnen Fingerring schnappen, dessen Glanz ihr verlockend in die Augen sticht, wie ja auch die Rabenarten und Stare eine Vorliebe für glänzende Dinge hegen.

Die Schildkröten lieben während des Sommers eine dunkle Zimmerecke als Schlafplatz, womöglich hinter dem Ofen. Da man doch in einem bessern Zimmer den Thieren keinen Sand geben kann, um sich hier für die Nacht einzugraben, wie sie es in der

Freiheit zu thun pflegen, so thut man gut in einen verborgnen Winkel zusammengeballte Papiere zu werfen, zwischen denen sie sich während der Nacht verbergen können.

Ich werde mir nunmehr erlauben, einige meiner alten Aufzeichnungen mitzutheilen.

Im Jahr 1863 kaufte ich in meiner Vaterstadt Frankfurt am Main eine sehr junge männliche griechische Schildkröte von 15 cm Länge, welche, da ich mich mit ihr sehr viel beschäftigte, binnen kurzer Zeit völlig zutraulich wurde, umsomehr, als sie ihr Futter nur aus meiner Hand empfangen durfte. Würmer und Insekten wurden gänzlich verschmäht, dagegen waren, außer Salat, auch Brot mit Milch*), rohes Fleisch, Wurst und weicher Käse sehr genehm. Gegen den Herbst verlor sich die Freßlust, und bald darauf bezog sie eine mit Heu gefüllte kleine Hundehütte als Winterlager, um darin in Schlaf zu verfallen. War das Zimmer stark geheizt, so kam sie zum Vorschein.

Im folgenden Frühjahr nahm ich das Thier, da es Morgens noch kühl war, zu mir ins Bett, und wenn ich aufstand, so konnte es noch lange meine zurückgelaßne Körperwärme genießen. Als es mehr und mehr sommerlich wurde, kam mein vierbeiniger Freund von selbst an das Bett gekrochen, schaute zu mir hinauf und ließ sich in das Bett heben.

Wenn ich mein Zimmer nach längrer Abwesenheit wieder betrat, so kam, so lange es Tag war, „Krummbein“, so hatte ich die Schildkröte getauft, mir entgegen und folgte mir auf Schritt und Tritt mit erhobnem Kopf und offnem Maul nach. Drehte ich mich am Ende des Zimmers um, so machte Krummbein gleichfalls, aber etwas unbeholfen Kehrt. Milch war ihr Lieblingsgetränk; aber bald wäre sie ihr an einem heißen Julitag todtbringend geworden. Als ich eines Abends spät nach Haus kam, lag mein Thier schachmatt mit geschlossenen Augen auf dem Boden, und als ich es emporhob, da schien es, als ob im Hals und den Beinen keine Muskeln vorhanden wären, so schlaff hingen die Glieder herunter. Es stellte sich heraus, daß die Schildkröte die saure Milch und den Salat nach einander zu sich genommen hatte, infolgedessen sie sterbenskrank war. Erst nach vierzehn Tagen wurde sie, durch warme Bäder und Einschlagen in warme Tücher, wieder völlig hergestellt.

Von kalten Waschungen war sie kein Freund, denn sie tauchte und strampelte mit den Füßen und manchmal stieß sie einen durchdringenden Schrei aus, wie ich einen solchen bei meinen anderen Schildkröten, die ich später hielt, niemals wieder zu hören bekam. H. O. Lenz giebt an, daß männliche Stücke dieser Art während der Begattungszeit wie junge Katzen schreien. Die Schnappschildkröte schreit ähnlich einem Ferkel, aber auch nur sehr selten.

Wenn auch besuchende Personen gleichzeitig mit mir die Schildkröte durch Hinreichen von Salat hervorlockten, so nahm sie zuerst von mir das Futter an und erst darauf auch von den anderen Anwesenden.

*) Nach Lachmann soll Reis, mit Milch gekocht, ein sehr gutes Futter sein.

Ich brachte die Schildkröte einmal in eine Sitzung des heute noch blühenden Vereins für naturwissenschaftliche Unterhaltung, um ihre beispiellose Zahmheit zu zeigen. Aber gewaltig enttäuscht wurde ich, als in dieser fremden Umgebung das Thier scheu in der Schale zurückgezogen blieb, obgleich es doch an andere Menschen und an das Lampenlicht gewöhnt war. Es war an diesem Abend mit ihr nichts anzufangen, und ich erntete nur etwas Spott bei dieser Vorführung ein. (Fortsetzung folgt).

Pflanzenkunde.

Unsere Zimmerpflanzen und ihre zweckmäßige Pflege.

Von Ernst Sebaldus Zürn. Nachdruck verboten.

(Schluß).

Das Einpflanzen der Zwiebeln geschieht meist von Mitte September an und dauert, je nachdem, bis Anfang November; es blühen dann die im September eingesetzten ungefähr zu Weihnachten, die übrigen später, im Januar und Februar.

Bequemer, saubrer und eigentlich unter Umständen noch schönere Erfolge erzielend und deshalb allbeliebt ist das Treiben der genannten und noch anderer Blumenzwiebeln, hauptsächlich aber das der Hyazinthen auf Gläsern. Die angesehensten Geschäfte und Samenhandlungen Erfurts und anderer Städte bieten derer eine beträchtliche Anzahl an, darunter auch reizend bunt gefärbte Gläser.

Man füllt diese Gläser, deren Halsweite der Größe der einzusetzenden Blumenzwiebel angepaßt sein muß, mit Wasser (am liebsten Fluß- oder Regenwasser) bis unter den Zwiebelboden (die Ansatzstelle der Wurzeln) und bringt dieselben in einen kalten, dunkeln Raum, am besten in einen frostfreien Keller. Daselbst bleiben sie solange stehen, bis die Zwiebeln, welche beim Einsetzen in das Glas von aller Brut befreit werden, etwa 3 bis 4 cm lange Triebe gemacht haben. Alsdann stellt man die Gläser wärmer, also in eine ganz wenig geheizte Stube und zwar immer noch in einen dunklern Theil derselben und bedeckt jede Zwiebel mit einer leicht selbst zu fertigenden, dicht schließenden Papierdüte*). Diese Papierdüte wird nicht eher abgenommen, als bis die Blütenknospen anfangen sich zu färben. Ist dies der Fall, so können die Gläser in das Fenster gestellt werden und, wenn man die beginnende Blütenentfaltung in dem täglich geheizten Wohn- oder Studirzimmer beobachten will, so stellt man, wie überhaupt alle Frühlingsblumen, die Gläser in das Doppelfenster, dessen äußre Hälfte man allerdings gut gegen etwa eindringenden Frost schützen muß.

Das in den Gläsern verdunstete Wasser wird alle zwei bis drei Wochen wieder durch neues ersetzt und zwar soll letztres stets lauwarm sein; diese Maßregel ist nothwendig, da sonst leicht ein Vertrocknen der oberen Wurzeltheile eintritt.

*) Die gleiche Vorsichtsmaßregel ist auch bei der Topfpflege anzurathen.

Zur Verhütung des beim Herausheben der Zwiebel aus dem Glas leicht geschehenden Abbrechens der feinen, weißen Wurzeln dienen die vom Hoflieferanten J. C. Schmidt in Erfurt eingeführten Patent-Hyazinthengläser mit Einsatz, die jetzt in allen größeren Blumenzwiebelhandlungen zu haben sind. Will man das Glas reinigen oder von neuem mit Wasser füllen, so wird der die Zwiebelpflanze tragende und die langen Wurzeln einschließende Einsatz herausgehoben und nach geschehener Arbeit wieder aufgesetzt.

Seiner großen Zweckmäßigkeit halber kann eine allgemeine Einführung dieses die gewöhnlichen an Kostspieligkeit nicht übersteigenden Hyazinthenglases nur dringend empfohlen werden.

Etwaiger, an den Zwiebeln und Wurzeln sich bildender Schimmel oder Algen sind vorsichtig sofort zu entfernen, und man thut gut, zur Klarerhaltung des Wassers kleine Stückchen Holzkohle in das Glas zu werfen. Alle in Gläsern gezogenen Zwiebeln taugen nichts mehr, wenn sie einmal kräftig getrieben und schön geblüht haben, und wenn man sie auch das ganze folgende Jahr im Garten sich wieder erholen läßt, es bleiben doch die später im Zimmer noch erzielbaren Blüten meist kümmerlich. Sind im Treiben begriffene Blumenzwiebeln, was ja sehr leicht vorkommt, in dem Doppelfenster gefroren, nicht erfroren, wie man meist sich fälschlich ausdrückt, so läßt man diese, wie überhaupt alle gefrorenen Zimmergewächse in einen dunkeln, kühlen Raum wieder auftauen, ja nicht in einem warmen, denn in letzterm würde die plötzliche Ausdehnung verursachende Wärme eine Zerreißung der unter Einwirkung des Frosts eingeschrumpften, saftler gewordenen Gewebszellen zur Folge haben, die Zwiebeln und ihre grünen Pflanzentheile würden also völlig zugrunde gehen.

So bin ich denn zum Schluß meiner Schilderungen gelangt.

Weit entfernt davon, behaupten zu wollen, daß in den oben beschriebenen Pflanzen alle Zimmergewächse vertreten seien, glaube ich im Gegentheil, daß noch manche angeblich empfindliche Pflanze sich recht gut im Zimmer halten läßt, ebenso wie noch manche andre Art der von mir genannten Pflanzen.

Mit denen aber, die ich genannt, kann jeder Pflanzenfreund getrost Anzuchtsversuche wagen; ich bin überzeugt, er erzielt bei sorgsamer Behandlungsweise gute Ergebnisse, und es wird sich unter seinen Pfleglingen für ihn so manch trüber Wintermonat in einen heitern, freudevollen Lenz verwandeln.

Anleitungen.

Die Bewohner meiner Terrarien.

Von H. Lachmann.

(Fortsetzung).

Die Blindschleiche gewöhnt sich sehr leicht an die Gefangenschaft und pflanzt sich auch regelmäßig im Terrarium fort, sofern dasselbe ihren Lebensbedingungen entspricht. Ich erhalte alljährlich junge Blindschleichen; es sind allerliebste komische Thierchen, etwa so dick wie eine starke Stricknadel, munterer als die Alten, flink und gelenkig, kriechen sie im Behälter umher. Nur ist ihre Aufzucht ziemlich schwierig, weshalb ich die meisten an die um diese Zeit erhaltenen jungen Schlangen verfüttre. Einige ziehe ich jedoch immer auf, und besonders meine Frau widmet sich der Pflege der jungen Thiere, da es mir schließlich an der dazu so nöthigen Zeit mangelt. In den ersten Lebenstagen erhalten die jungen Blindschleichen nichts, dann werden ihnen ganz kleine, dünne Regenwürmer, ganz junge Mehlwürmer, Maden, kleine Tausendfüßler u. a. vorgeworfen, welche denn auch bald angenommen werden. Man muß ihnen möglichst allerlei kleines, junges Gewürm reichen, umso leichter gelingt die Aufzucht, die ja zeitraubend ist, aber doch auch viel Unterhaltung gewährt. Auch die jungen Blindschleichen beriechen, bzl. besehen jeden Wurm erst von allen Seiten, ehe sie zufassen, und es sieht wirklich komisch aus, wenn ein so kleines Ding einen fadendünnen, sich lebhaft bewegenden Regenwurm ergriffen hat, wie es sich dreht und wendet, bis der Wurm, den es nicht wieder losläßt, ermattet ist. Wie gesagt, die Aufzucht junger Blindschleichen, wie auch die anderer Kriechthiere überhaupt, macht vielen Spaß, ist sehr interessant, doch erfordert dieselbe viel Zeit und noch viel mehr Geduld. Das schließliche Gelingen, und die Freude darüber, wiegen aber die gehabte Mühe reichlich auf, sodaß ich mich wieder und immer wieder der Aufzucht junger Kriechthiere, wie ich solche ja alljährlich in den verschiedensten Arten erhalte, widme. Freilich könnte ich dies nicht ausführen, wenn mir nicht meine Frau, aus Liebe und Interesse an der Sache, treulich dabei zur Seite stände, und ihrer ausdauernden thätigen Beihilfe habe ich manchen Erfolg zu danken. Im allgemeinen hegen Frauen ja besonders großen Abscheu allen Kriechthieren gegenüber, haben sie aber erst einmal durch allmählich erlangte Ueberzeugung die anfänglichen Vorurtheile abgestreift, so schlägt der anfängliche Abscheu geradezu in das Gegentheil um, sie nehmen sich mit warmem Interesse der Thiere an, die sie vordem verabscheuten, und gerade als ob sie sich ihres frühern Vorurtheils und ihrer Furcht schämten, bieten sie nunmehr eine unendliche Geduld und Ausdauer auf, um dem Fortkommen dieser Thiere förderlich zu sein, und für deren Schonung zu wirken. Wir haben ein nicht hoch genug zu veranschlagendes Beispiel an Fräulein v. Chauvin in Freiburg in Baden. Was hat sich diese Dame nicht für Mühe um die Verwandlung der Axolotl-Larve in die vollendete Salamanderform gegeben, und ihre endliche Freude an dem Gelingen ihres Versuchs kann nur der lebhaft mitfühlen, der, wie ich, das gleiche versucht hat. Nur der kann ermessen, welche große Mühe, Geduld und Ausdauer erforderlich ist, junge Kriechthiere aufzuziehen, andere Arten wieder zur Verwandlung in ihre höhere Form anzuregen, der es selbst versucht hat. Es ist bedauerlich,

daß sich nicht mehr Damen der Pflege der Kriechthiere, irgend welcher Art, widmen. Da dieselben meist mehr Zeit aufzuwenden in der Lage sind, so dürften sie am ehesten günstige Erfolge erzielen, und gerade eine Dame ist die beste Missionärin zur Bekämpfung des Aberglaubens und der Vorurtheile gegen die Kriechthiere. Mögen diese wenigen Worte dazu beitragen, bzl. anregen, unter den Leserinnen der „Isis" einige Freundinnen für die gute Sache zu werben. Ich bin überzeugt, daß die Damen, welche bisher ihre Freude an ihren Fischen und anderen Thieren hatten, dieselbe, wo nicht viel größre Freude, nachdem sie einmal die Vorurtheile überwunden, auch an verschiedenen Arten der bisher leider noch sehr verkannten Kriechthiere haben werden.

Die Erzschleiche, gemeine Fußschleiche (Seps chalcides), bewohnt die Mittelmerländer, findet sich namentlich im südlichen Frankreich, in Spanien, Italien und Nordafrika, an grasbewachsenen Orten, in Düngerhaufen, unter Steinen u. a. wie die Blindschleiche, welcher sie auf den ersten Blick sehr ähnlich sieht. In ihrer Lebensweise gleicht sie so ziemlich der Blindschleiche, doch liebt sie die Sonnenwärme mehr als diese, und lagert sich gern an geschützten, von der Sonne beschienenen Stellen. Gleichfalls verlangt sie etwas mehr Trockenheit als die Blindschleiche, doch hält auch sie in einem für die Blindschleiche geeigneten Terrarium, wenn dieses in einem warmen Zimmer steht und im Winter künstlich erwärmt wird, und recht viel Sonne erhält, lange aus und pflanzt sich darin auch fort. Will man in einem für die Blindschleiche geeigneten Terrarium auch Erzschleichen und andere Schleichen halten, so muß man die Bodenfüllung so einrichten, daß der der Sonne am meisten ausgesetzte Theil des Terrarium mit Sand, recht hoch, bedeckt wird, da sich die Erzschleiche, wie auch die folgenden, gern darin verkriechen. Auf den Sand lege man auch einige flache Stein- oder Borkenstücke, damit die Schleichen darunter kriechen können. Wird es ihnen nun in der Sonne zu heiß, was sehr selten vorkommt, so ziehen sie sich unter diese flachen Steine u. a. zurück, auch wühlen sie zu ihren Verstecken meist selbst gegrabene Höhlungen unter diesen Steinen und ziehen sich, sobald die Sonne untergegangen, dorthin zur Nachtruhe zurück, oft mehrere zusammen unter einen Stein, da sie untereinander, wie auch anderen Thieren gegenüber, sehr verträglich sind. Man kann daher die Erzschleiche auch mit anderen, doch nicht großen, Echsen zusammenhalten, z. B. mit Chamäleonen, Agamen, Geckos u. a. Von diesen Thieren hat die Erzschleiche nichts zu befürchten und sie selbst thut keinem von diesen etwas zu Leide, ist augenscheinlich froh, wenn sie selbst in Ruhe gelassen wird.

Ihre Erhaltung ist ziemlich leicht, da sie sich im Terrarium mit kleinen Regenwürmern, kleinen Mehlwürmern, Tausendfüßlern, Fliegen, Motten, kleinen Tagfaltern u. a. begnügt, überhaupt alles frißt, wovon sich die Blindschleiche ernährt, nur daß sie sich mehr an kleinere Thiere hält. Völlige Trockenheit scheint ihr auch nicht gerade zu behagen und ein tägliches Bespritzen mit dem Zerstäuber hat sie gern, bleibt meist ruhig währenddessen liegen. Ihren Durst löscht sie im allgemeinen auch durch Ablecken der Wassertropfen von den Pflanzen, doch geht sie hin und wieder auch in das Wasserbecken, selten jedoch verweilt sie längere Zeit darin.

Die Erzschleiche wird wie die vorige bald zahm und zutraulich, desto eher, je mehr man sich mit ihr abgibt; schließlich nimmt sie ihrem Pfleger auch das Futter aus der Hand oder von der Pinzette ab. Sie ist gleichfalls aufmerksam und auch etwas neugierig wie die Blindschleiche, welcher sie überhaupt in manchem gleicht. Sie kommt mit ziemlicher Regelmäßigkeit im Thierhandel vor und steht nicht hoch im Preis.

Die maurische Fußschleiche (Heteromeles mauritanicus, *Dumeril & Bibron*), bewohnt hauptsächlich Algerien und findet sich gleichfalls an ähnlichen Orten wie die vorige, welcher sie fast in allem gleicht, nur daß sie noch mehr der Wärme bedürftig ist, als die Erzschleiche. So lange die Sonne in das Terrarium scheint, liegt sie auch auf einer recht warm beschienenen Stelle, sich einer behaglichen Ruhe hingebend und sich so leicht nicht stören lassend; wirft man ihr jedoch einige Mehl- oder Regenwürmer u. a. vor, so läßt sie diese freilich nicht unbeachtet, sondern macht sich alsbald darüber her, sucht aber, wenn alle Würmer aufgefressen sind, alsbald ihren innegehabten Platz wieder auf. Sie muß daher im Winter mindestens im erwärmten, recht sonnig stehenden Terrarium gehalten werden, auch an trüben und kühlen Tagen im Sommer muß man durch künstliche Erwärmung des Bodens ein wenig die fehlende Sonnenwärme zu ersetzen suchen, was den übrigen Mitbewohnern ihres Terrarium auch sehr angenehm ist. An warmen, sonnigen Sommertagen braucht ihr Terrarium jedoch nicht besonders erwärmt zu werden. In ihrer sonstigen Lebensweise gleicht sie der Erzschleiche, wird zahm und zutraulich wie diese und lernt das Futter von der Pinzette oder aus der Hand des Pflegers abnehmen. Sie ist nur gelegentlich im Thierhandel zu erhalten, mitunter in mehreren Jahren hintereinander garnicht, dann plötzlich wieder einmal häufig, weshalb sie auch noch ziemlich hoch im Preis steht, denn die Händler, welche sie von der ihr so ähnlichen Erzschleiche, mit welcher sie sehr häufig verwechselt wird, zu unterscheiden wissen, lassen sich die maurische Fußschleiche dann auch gut bezahlen. Es kommt aber häufig genug vor, daß man maurische Fußschleichen und Erzschleichen zusammen für Erzschleichen erhält, und man wird sich dann natürlich wol hüten, den Händler von seinem Irrthum in Kenntniß zu setzen.

(Fortsetzung folgt).

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Berlin. Ein neues ganz eigenartiges Bild gewährt jetzt im Humboldthain das kreisrunde, sog. „neue Plateau" in der Nähe der Brunnenstraße, dessen Mitte eine frischgrüne Rasenfläche bildet, die von zwei Baumkreisen, zwischen denen

sich ein breiter, angenehmer Gang befindet, gesäumt wird. Der äußre Kreis besteht aus 28 Sumachbäumen, deren langgefiederte Blattwedel bereits vollständig vergilbt sind, während die vor den Zwischenräumen des äußern Baumkreises stehenden vierzehn prachtvollen Platanen des innern Kreises, hoch über jene hinausragend, ihr schönes Laubdach aus ihren fetten, lederartig dicken, saftgrünen Blättern, in großartiger Wirkung ausbreiten. Förmlich Haus in allen Gassen ist hier ein ganz allgemein gekanntes und beliebtes, fast zahmes Schwarzdrossel-Pärchen, das, Nahrung aus der Hand der Spaziergänger gern entgegennehmend, ja bei Schnee und Eis förmlich darum bittend, hier überwintert, und für welches das dortige Gewächshaus dann Zufluchtsort wird, nebenbei von dem alten dort angestellten Bahnwärter aufs sorglichste gehütet.

Vereine und Ausstellungen.

Berlin. Verein der Aquarien- und Terrarien-Liebhaber. Zur Sitzung am Freitag, den 6. September, abends 8½ Uhr pünktlich im „Kapuziner", Schloßfreiheit 8/9, wird hiermit eingeladen. Tagesordnung: 1) Anmeldung und Aufnahme neuer Mitglieder. 2) Vorberathung für die am Freitag, den 4. Oktober, stattfindende **Jahres-, bzl. Hauptversammlung.** 3) Vorzeigung interessanter Thiere und Pflanzen. 4) Fragekasten. Anträge auf Abänderung der Vereinssatzungen bitten wir spätestens in der September-Sitzung einzubringen; unsere auswärtigen Mitglieder verweisen wir auf § 5 der Satzungen. — Alle der Vereins-Bücherei entliehenen Bücher müssen bis zur September-Sitzung an den Bücherei-Verwalter, Herrn Ch. Violet, Bärwaldstraße 9, zurückgegeben sein.

Braunschweig. (Schluß). Schon 1815 hat Prout die Behauptung aufgestellt, der Wasserstoff sei die Urmaterie, aus welcher sich die chemischen Elemente zusammensetzen. Sorgfältigere Untersuchungen indeß, die seither über die Atomgewichte angestellt sind, haben die Vermuthung, diese seien ganze Vielfache des Wasserstoffatoms, nicht bestätigt und somit der Proutschen Hypothese den Boden entzogen. Dafür aber, daß die bisher als Elemente angesehenen Stoffe nicht die letzten Bestandtheile der Materie sind, sondern bei sehr hohen Temperaturen in einfachere Bestandtheile zerfallen, sprechen z. B. die Beobachtungen Lokyers über die Linien des Eisens im Sonnenspektrum. Hiernach scheint im Kern der Sonne das Eisen nur in einfachere Elemente zerlegt vorzukommen, während es sich in den Sonnenflecken infolge der hier herrschenden niedrigern Temperatur aus seinen Bestandtheilen zusammensetzt. Gegen die Proutsche Hypothese spricht aber besonders das Spektrum des Wasserstoffs, welches aus vier scharf getrennten Linien besteht, also im leuchtenden Zustand Lichtwellen von vier verschiedenen Längen aussendet; von dem ganz einfachen Atom müßte man aber eine Gleichheit der Schwingungen nach Länge und Anzahl voraussetzen. Die Philosophie verlangt von den letzten Elementen der Materie Gleichförmigkeit und völlige Einfachheit; von der kinetischen Gastheorie ist der Versuch gemacht, die Doppelnatur der Materie zu beseitigen und die Abstoßungskräfte des Aethers aus den Bewegungen der Atome und Moleküle zu erklären. So ist wenigstens die Aussicht vorhanden, daß man die abstoßenden Kräfte wird beseitigen können, und dann bliebe noch die Forderung zu erfüllen, die Molekularerscheinungen aus der allgemeinen Massenanziehung herzuleiten. William Thomson hat zu dem Zweck eine Hypothese der Wirbelatome ersonnen, die an die Wirbelbewegungen Descartes wieder anknüpft. Hiernach hätten wir uns die Materie als eine den Raum continuirlich erfüllende Substanz vorzustellen, die sich in kleine, ringartig oder auch fadenförmig gestaltete Theilchen sondert, welche durch keine innerhalb der Welt wirkende Kraft weiter getheilt werden können. — Herr Professor Dr. Wilhelm Blasius widmete hierauf dem am 18. Februar 1889 in Gera plötzlich verstorbenen Jenenser Professor Dr. Fritz Krukenberg, einem frühern Mitglied des Vereins, der sich um die Förderung der Wissenschaft, besonders der vergleichenden Physiologie und der physiologischen Chemie, hoch verdient gemacht hat, Worte der Erinnerung, und legte darauf im Anschluß an den in der vorigen Sitzung gehaltnen Vortrag des Herrn Dr. Meyer aus den Sammlungen des Herzoglichen Naturhistorischen Museum je ein Pärchen der wunderschönen Amandine (Spermestes mirabilis) und der Frau Goulds Amandine (Spermestes Gouldae), beide von der Nordwestküste Australiens, vor, welche erst seit etwa 1½ Jahren lebend nach Europa eingeführt werden. Die Arten zeichnen sich durch die prachtvolle Färbung des Gefieders aus; die vorgelegten Stücke stammen von Herrn Karl Reiche in Alfeld, welcher dieselben kürzlich dem Museum übersandt hat. Derselbe Vortragende legte darauf das diesjährige Sämereien-Verzeichniß des Herzoglichen Botanischen Gartens vor und stellte denjenigen Mitgliedern des Vereins, welche ein besondres Interesse daran nehmen, Pflanzen desselben zur Verfügung. Endlich sprach derselbe unter Vorlage der interessantesten Arten über die faunistischen Ergebnisse einer neuen Sammlung von Vogelbälgen, welche von Herrn Dr. Platen und dessen Gemahlin aus Palawan (einer Insel der Philippinen) vor wenigen Tagen an Herrn Oberamtmann A. Nehrkorn in Riddagshausen eingesendet worden ist. Es befinden sich dabei zahlreiche Arten, welche in den früheren Sammlungen des Platenschen Ehepars noch nicht vertreten waren. Abgesehen von solchen Arten, die schon vorher nach den Sammlungen anderer Forscher für Palawan nachgewiesen sind, ist jetzt das früher nur vermuthete Vorkommen des grauen Mennigvogels (Pericrocotus cinereus, *Lafresn.)*, des weißbürzeligen Rohrweihs (Circus spilonotus, *Kaup.)*, und des gewöhnlichen Fischadlers (Pandion haliaëtus, *Linn.)*, mit Sicherheit festgestellt. Außerdem ist das Vorkommen auf Palawan durch die Platenschen Sammlungen zuerst nachgewiesen für den auf den Sunda-Inseln verbreiteten kleinen Sperber (Accipiter virgatus, *Vig.)*, den japanischen gelben Fliegenschnäpper (Xanthopygia narcissina, *Temm.)*, die graukehlige Glanztaube (Janthoenas griseigularis, *Wald. et Layard)*, den gescheckten Keilhaken (Numenius variegatus, *Scop.)*, die europäische Knäk-Ente (Querquedula circia, *Linn.)*, und die gewöhnliche Krick-Ente (Querquedula crecca, *Linn.)*. — Der Vortragende hat die Absicht, die neuen Sammlungen von Palawan in Verbindung mit den früheren in einer ausführlichen Abhandlung zu bearbeiten. — Zum Schluß zeigte Herr Museum-Assistent Heller einen dem Museum von Herrn Oberförster Thiele überwiesnen Eichenzweig vor, der auf eine Länge von etwa 20 cm gänzlich mit Eiern einer Blattlaus bedeckt war, so daß derselbe das Aussehen einer Schlangenhaut gewonnen hatte. Die eben zu Hunderten ausgekrochne junge Brut gehörte der Gattung Lachnus quercus (Eichenblattlaus) an.

Magdeburg. Botanischer Verein. In der sechsten diesjährigen, am 1. Juni wieder auf dem Herrenkrug abgehaltnen Sitzung schildert der Vorsitzende, Herr Ebeling, den zweiten Frühlingsmonat, die Zeit von Urbans- bis Johannistag, 25. Mai bis 25. Juni, zuerst nach dem Charakter seiner Witterungsverhältnisse und hierauf den Blumenflor des Monats, der in den Blütenkalendern allgemein als Grasmonat bezeichnet wird. Mit Ende dieses Monats steht die Sonne auf der Höhe ihrer Lichtbahn und der Lenz geht zur Rüste. Auch die Welt der grünenden und blühenden Erscheinungen finden wir damit auf der Höhe der Fülle, Kraft und Schönheit. Die Pflanzenwelt bietet die größte Mannigfaltigkeit an Formen, Farben und Düften dar. Die Natur verschmilzt in dieser schönen, reichen Zeit, der das Pfingstfest angehört, die Blütenfülle des Frühlings mit dem Blätterreichthum des Sommers. Der erste junge Trieb an Büschen und Bäumen kommt zum Abschluß, jedes Blatt daran ist in seiner besondern Gestalt vollendet, sein bisher lenzfrisches Grün wird dunkler von Tag zu Tag. In diese Zeit fällt das Blühen der mannigfaltigen echten Gräser, der Rispen-, Schwingel-, Lolch-, Zitter-, Perl- und Trespengräser, welche auf den Wiesen den Aufzug darstellen, während mancherlei hübsche Pflanzenarten, gelbe Hahnenfüße oder Pfingstblumen, blaue Glockenblumen, Salbei und Ehrenpreise, karminfarbige Nelken und Kukuksblumen, weiße Chrysanthemen, Platterbsen, Klee, Vogel- und Kronenwicken den bunten Einschlag bilden. Im Feld beginnt der Roggen

zu stäuben, wenn die ersten blauen Cyanen sich erschließen. Der Weizen und die beiden Arten Sommerkorn treten aus den Scheiden. Mit der Entwicklung der Halmfrüchte halten die schmucken Feldunkräuter, Raden und Kamillen, Ackersenf und Hederich, Klatschrosen und Rittersporn gleichen Schritt. In Anlagen, Parken und Gärten vollzieht sich ein auffallender Wechsel in den Blütenfarben. An die Stelle der bunten Mannigfaltigkeit, welche durch das Lila der Syringenbüsche, das Purpurroth der Aepfel und Quitten, das Goldgelb der Goldregen und Caraganen im ersten Frühlingsmond hervorgerufen wird, tritt jetzt vorherrschend das Weiß, welches fast allein nur durch das Roth der wilden und Edelrosen unterbrochen wird. In dem ersten Zeitabschnitt blüht die feinduftige, von Bienen umsummte Robinie oder Akazie, zusammen mit dem Ellhorn oder Hollunder, welcher sich so gern in der Nähe der menschlichen Wohnungen hält. Zu diesen gesellen sich dann weiter Spiräen, Hartriegel und Schneeballarten, der den Syringen verwandte Liguster oder die Rainwinde, Deutzien, der Jasmin oder Pfeifenstrauch, die Him- und Brombeeren u. a. Dann folgen der duftige Lederstrauch, die Perrüken- und Essigbäume, die Oelweiden u. a. Den Beschluß machen mit Ende des Juni die edlen herrlichen Linden. Den Wasserflächen stiller Weiher und Seen verleihen weiße Seerosen und goldgelbe, duftige Mummelblumen einen zauberischen Schmuck. Aus dem grünen, dichten Gehege von hohen Glanzgräsern, Rohrschilf, Igel- und Rohrkolben, Binsen und Ampfer, welche die Wasser umkränzen, schimmern die gelben Blüten der Schwertlilie und Lysimachie, die purpurnen des Weiderichs und der Liesche oder Blumenbinse, die himmelblauen Aehren des langblätterigen Ehrenpreis, die weißen Schirme der Rebendolde u. a. — Hierauf bespricht Herr Ebeling unter Benutzung der im botanischen Garten gerade blühenden Gattungen die Familie der Schwertliliengewächse (Irideen), ihre Stellung im System zwischen Orchideen und Amaryllideen, ihren allgemeinen Charakter, die Verbreitung der etwa 600 Arten, worunter viele herrliche Pflanzen des Kap (Irien, Tritonien, Sparaxis) sich befinden, die in Rhizomen und Blüten enthaltenen eigenthümlichen Stoffe und endlich die zu den Gattungen Iris (Schwertel), Krokus (Safran) und Gladiolus (Allermannsharnisch) gehörigen wichtigsten Arten. — Herr R. Hampel legt vor und bespricht in Kürze eine Sammlung interessanter, zum Theil recht seltener Pflanzen: Gentiana lutea (gelben Enzian) und Saxifraga (Steinbrech)-Arten aus dem Schulgarten der Neustadt, Ranunculus illyricus, Astragalus excapus et Hippoglottis, Trifolium alpestre und T. montana vom großen Silberberg bei der Neustadt und den noch unbebauten Hügelkuppen bei Schnarsleben. — Als neue Mitglieder wurden genannt Herr Rektor Lisker, Herr Gymnasiallehrer Röser und Herr Oberrealschullehrer Mertens. — Den Schluß der Sitzung bildete, beregt durch den Herrn Gymnasial- und Turnlehrer W. Kuhn, eine herzliche Beglückwünschung des Vorsitzenden, dessen 60. Geburtstag mit der Sitzung zusammenfiel.

Die Herbst-Thierversteigerung der Société royale de Zoologie in Antwerpen am 10. und 11. September 1889.

Die uns zugesandte Ankündigung zeigt an: 1 alte und 2 junge Löwinnen, 2 junge männliche Löwen, 2 gefleckte Panther, 2 junge braune Bären, 2 junge malayische Bären, mehrere Yackbüffel, mehrere Zwerg-Zebus, 2 Lamas, 2 Alpakas, mehrere Mähnenschafe, 1 Mnch. platthörnige, je 1 Mnch. und Wbch. Hirschziegen-, 1 Wbch. Isabell-, 1 Kuh-Antilope, 1 Par Rennthiere, je 1 Par Axis-, Wapiti- und Damhirsche, 2 Dromedare, 1 Riesenkänguru, 1 sehr großes Mnch. amerikanischer Tapir, 1 junges Wasserschwein, 1 Mnch. Burchell's Zebra, mehrere Shetland-Ponies, verschiedene Affen, mehrere Seehunde, Krokodile, Riesen- u. a. Schlangen; 1 Mnch. und 1 Wbch. Kapstrauß, 2 Nandus, 2 Helmkasuare, 1 Blyth' und 1 Westerman's Kasuar, 2 Königsgeier, 1 Bartgeier, 2 Gaukleradler, 1 Schreiadler, 1 weißschwänziger Seeadler, 1 Kaiseradler, 1 Mnch. großer Kondor, 2 Uhus, je 1 Par Glanz-, Lady-Amherst-, Königs-, Bunt-, Elliot's, Gold-, Silber-, Swinhoë's, schwarzrückige, Ohr- und Argusfasanen, Temminck's Tragopane, gemeine und Germain's Pfaufasanen, schwarzflügelige Pfauen, Hirten- und Trompetervögel, abessinische und Geier-Perlhühner, mehrere Hokko- und Penelope-Hühner, Kron-, Dolchstich-, Nikobartauben, einheimische und fremdländische Volierentauben, je ein Par Kronenkraniche vom Kap und vom Senegal, Stanleykraniche, Jabirus, Scharlach-, heilige und australische Ibisse, mehrere Flamingos, schwarze, weiße und Koskoroba-Schwäne, Mähnen-, indische, kanadische, Nonnengänse, Witwen-, rothe Baum-, Brand-, australische Wild-, buntschnäblige, gemeine Krick-, japanesische Enten, europäische und chilische Spieß-, Bahama-, europäische und chilische Pfeif-, Löffel-, Karolina-, Mandarin-, Höcker-, rothe Kolben-, Rost- u. a. Enten, schließlich noch Rabenvögel, Flötenvögel, Tukane, Papageien u. a. Schmuck- und auch Singvögel in großer Zahl und Mannigfaltigkeit. Wie immer nimmt die Direktion Bestellungen entgegen von Käufern, welche bei der Versteigerung nicht selbst zugegen sein können.

Aus Haus, Hof, Feld und Wald.

Aus Rußland berichtet Herr Leschmann der „Deutschen Jäger-Zeitung" Folgendes: Vor meiner Abreise zur Jagdausstellung in Kassel habe ich einige befreundete Jagdkollegen in Rußland gebeten, mir über besondere Vorkommnisse auf dem Gebiet der Jagd und Fischerei zu berichten, da sich mein Aufenthalt in Deutschland bis Anfang Oktober ausdehnen könne. Man ist meiner Bitte in der liebenswürdigsten Weise nachgekommen, und ich hebe aus den mir zugegangenen Berichten nachstehendes hervor: Starke Waldbrände haben dieser Tage in der Umgegend von Petersburg bedeutenden Schaden unter dem Wildstand verursacht. In der Gegend des Forstkörpers, bei den Dörfern Murino und Grahdanko, war der Brand so stark, daß ängstliche Gemüther unter den dortigen Datschkenbesitzern sich einigermaßen auf einem Vulkan lebend dünkten und schon Vorbereitungen ergriffen, ihr Hab und Gut zusammenzupacken und sich wieder in die Stadt, die gleichfalls vollgeräuchert war, auf die Socken zu machen. Die Zahl der angebrannten Bäume in den Wäldern dieser Gegend, namentlich Tannen und Fichten, weniger Birken, soll nach Tausenden zu zählen sein — allein in Murino und Bjeloostrow 140,000. Viel Jungwild ist umgekommen und alles Wild weithin vergrämt, so daß die dortigen Jagdfreunde — und die Jagd in allen diesen Wäldern ist von ganzen Gesellschaften gepachtet — schwer geschädigt sind. Ueberhaupt an der ganzen finnländischen Seite des Petersburger Bezirks bis nach Bjeloostrow, dem Grenzbezirk gegen Finnland hin, standen große Strecken in Brand, und der dortige ganze Wildstand ist vernichtet. Gegen dieses Unheil anzukämpfen, war eine Möglichkeit kaum vorhanden, denn die Feuergräben konnten bei der raschen Ausbreitung des Brands nicht tief genug gegraben werden. — In Achalzych wurde ein Hirt aus einer drohenden Lebensgefahr gerettet. Der Hirt legte sich unter einem Baum zum Schlafen nieder. Ein Bär, der in den Zweigen des Baums saß, warf sich auf ihn und schleppte ihn eine Strecke fort. Der Hirt rief laut um Hilfe. Ein Stier der Herde eilte darauf herbei und begann, den Bären mit seinen Hörnern anzugreifen. Auf das Gebrüll des unverhofften Retters eilten die übrigen Stiere herbei, und der Bär zog es vor, sich durch die Flucht zu retten. Der Hirt war nur unbedeutend verletzt. In den russischen Bezirken, wo Raubthiere hausen, wittern die weidenden Thiere sofort ihren Feind und fliehen stets wie das Wild. Kommt Bär oder Wolf in die Nähe einer Kuh, die mit ihrem Kalb etwas abseits von der Herde weidet, so erhebt dieselbe sofort ihren Hilferuf, welcher der ganzen Herde wohlbekannt ist. Der Stier voran, die Kühe folgend, kommen sie herangesaust, und mit gesenktem Kopf greifen sie wuthbrüllend den Feind an, der manchmal sein Leben auf dem Kampfplatz lassen muß, wenn er es nicht vorzieht, die schleunigste Flucht zu ergreifen. Fällt ein Wolf oder Bär eine Kuhherde an, so schließen die Kühe, die Kälber in die Mitte nehmend, augenblicklich einen Kreis und erwarten den Feind muthig mit gesenkten Hörnern, die Pferde ebenso, nur mit dem Unter-

schied, daß sie das Hintertheil nach auswärts drehen und mit rückwärts gebognem Kopf den ankommenden Feind mit den Hufen der Hinterbeine abwehren.

Mancherlei.

Im Berliner Zoologischen Garten befindet sich, wie Dr. Ernst Schäff der „Deutschen Jägerzeitung" berichtet, seit längrer Zeit ein schrauffallend gefärbter einheimischer Fuchs. Derselbe ist fast ganz weiß, nur an den Außenseiten der Lauscher und unten an den Läufen findet sich schwarzgraue Färbung in derselben Weise, wie bei regelrecht gefärbten Thieren die schwarze Zeichnung. Die Iris ist nicht roth, und wir haben es nicht mit einem Albino zu thun, sondern mit einer höchst selten auftretenden Farbenänderung.

Am 10. August, 11 Uhr Vormittags, erfolgte im Beisein des Kaisers die Eröffnung des naturhistorischen Hofmuseum in Wien. (A. Hugo's „Jagdzeitung").

Ueber eine Seehundsjagd an der friesischen Küste berichtet E. L. der „Deutschen Jägerzeitung": „Am 10. Juli ds. Js. hatte ich das seltne Jagdglück, an der friesischen Küste, nachdem ich mit einem Freund zusammen schon neun Seehunde zur Strecke gebracht hatte, ein äußerst starkes altes Stück zu erlegen, welches alle Eigenschaften eines echten Albino an sich trug. Es hatte silberweißes Har, ohne jegliches Abzeichen, rothe Augen und das jedem Albino eigne lichtscheue Benehmen der Augen. Leider zerschmetterte die Kugel das Gebiß und die schönen Fangzähne, jedoch soll das Fell gegerbt und der Kopf regelrecht ausgestopft werden. Das Gewicht betrug 210 Pfund, die Länge 1 m 70 cm, und zwar wurde das Alter auf etwa sechs bis acht Jahre geschätzt. Die ältesten Leute der Insel und keiner der hier ansässigen Seehundjäger von Beruf haben jemals ein ähnliches Stück auf der Strecke gesehen oder ein solches beobachten können, und man hält dasselbe für eine ganz außergewöhnliche Abnormität. Dieser Albinismus ist jedenfalls nicht unbedingt erblich, da das männliche, normale junge Thier dieser Seehündin mit einem a tempo Schuß von meinem Freund gestreckt wurde." Hierzu bemerkt Professor Dr. Nehring: „Der obenerwähnte weibliche Seehund ist wahrscheinlich eine sogenannte Kegelrobbe (Halichoerus grypus) und nicht ein gemeiner Seehund (Phoca vitulina). Nach meinen Erfahrungen erreicht ein Weibchen der letztern Art niemals eine Länge von 170 cm; dagegen ist dieses die Länge älterer Weibchen von Halichoerus. Eine Untersuchung des Gebisses (bzl. einer der Backenzahnreihen) würde sofort Aufschluß über die Art geben. Der beobachtete Albinismus erscheint sehr interessant".

Wie viele Arten Blumen werden jetzt in Europa gezogen? Eine Bemerkung der „Voss. Ztg." vom 7. Mai aus Brüssel gibt hierüber Auskunft. Es sind im Ganzen 4200 Arten. Davon haben nur 420, also 10 Prozent, irgend einen Geruch. Die weißen Blumen sind die gewöhnlichsten: es gibt davon 1194 Arten, darunter 187 mit Duft. Von gelben Blumen gibt es 951 Arten, darunter 77 mit Duft; von rothen 823 Arten, darunter 84 mit Duft; von blauen 594 Arten, darunter 31 mit Duft; von violetten 308 Arten, darunter 13 mit Duft, und außerdem sind 230 Arten mit verschiedenen Farben vorhanden, von denen nur 28 duften.

Ein im besten Zustand erhaltner Mammuthzahn, 4 kg schwer, wurde beim Baggern aus der Weser gehoben; er befindet sich gegenwärtig in Dorverden bei W. Otto. („Neue deutsche Jagdzeitung").

Die Nr. 35 der **„Gefiederten Welt"**, Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß (Magdeburg, Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, R. & M. Kretschmann), enthält: Ueber die Brut der Schamadrossel. — Ein seltsamer Tigerfink. — Unser „Peter" (Schluß). — Zur Einwanderung der Rosenstare. — Absonderliche Nistplätze. — Englische Farbenkanarien (Schluß). — Die Hühnerhaltung auf dem Lande. — Die Herbst-Thierversteigerung der Société royale de Zoologie in Antwerpen. — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Mancherlei. — Briefliche Mittheilungen. — Anfragen und Auskunft. — Briefwechsel. — Die Beilage enthält: Anzeigen.

„Blätter für Geflügelzucht", Zentral-Organ der deutschen Geflügelzüchter-Vereine, des Klubs deutscher und österreichisch-ungarischer Geflügelzüchter, des Verbands der Geflügelzüchter-Vereine im Königreich Sachsen und des ersten österreichisch-ungarischen Geflügelzucht-Vereins in Wien, redigirt von Albert Voelckerling, Verlag von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden, enthalten in Nr. 34: Das Alter der Hühnervögel. — Houdans englischer und französischer Zucht. — Landwirthschaftliche Geflügelzucht (Fortsetzung anstatt Schluß). — Vogel-Wettsingen (Schluß). — Reit- und Taubenposten in Aegypten. II. — Ueber Brieftaubendressur. — Prämirungsliste der Fünfzehnten Allgemeinen Geflügelausstellung des Hamburg-Altonaer Vereins für Geflügelzucht. — Vereinsangelegenheiten. — Briefkasten. — Krankheits- und Sektionsberichte. — Kleinere Mittheilungen. — Marktpreise für Schlachtgeflügel u. a. — Ausstellungs-Kalender. — Literarisches: Zur Taubenliteratur. — Inserate.

Inserate für die Nummer der bevorstehenden Woche müssen spätestens Sonntag früh, große Inserate noch einige Tage früher bei der Creutz'schen Verlagshandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg oder aber bei Herrn Dr. Karl Ruß in Berlin, S.-W., Belleallianee-Straße 81, eintreffen.

Für den nachfolgenden Anzeigentheil ist der Herausgeber weder im ganzen, noch im einzelnen verantwortlich.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg, R. & M. Kretschmann. — Druck von A. Hopfer in Burg.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung, sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von Dr. Karl Ruß. Leitung: Berlin, Belleallianceſtraße 81 III.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition und Redaktion entgegengenommen.

Nr. 36. Magdeburg, den 5. September 1889. XIV. Jahrgang.

Die Erneuerung des Abonnements wird in geneigte Erinnerung gebracht.

Inhalt:

Thierkunde.

Ueber die Temperaturverhältnisse in erwärmten und heißen Terrarien inbezug auf das Wohlbefinden der Bewohner derselben.

Nachdruck verboten.

Von H. Lachmann.

In Nr. 34 der „Isis" entwickelt Herr Georg Ludwig seine Ansichten über die Temperaturverhältnisse in Terrarien, die ich zwar mit vielem Interesse gelesen habe, denen ich aber aus mancherlei Gründen nicht völlig beipflichten kann. Herr Ludwig zieht aus seinen Beobachtungen u. a. den Schluß, daß die Reptilien bei herannahender Häutungszeit mehr Wärme bedürfen als zu anderen Zeiten, und um den Thieren gutes zu thun, verbringt er sie während dieser Zeit in andere Behälter mit höheren Wärmegraden. Diese Behandlung ist meiner Ansicht nach unrichtig. Wie ich schon immer und stets hervorgehoben habe, sollen wir dahin streben, unseren gefangengehaltenen Thieren die Gefangenschaft so leicht als möglich zu machen, d. h. sie in Behälter unterzubringen, welche infolge ihrer Einrichtung geeignet sind, die Natur soviel als möglich nachzuahmen, d. h. den Thieren inbezug auf Wärme, Trockenheit oder Feuchtigkeit der Luft, Bodenbeschaffenheit, auch betreffs der sie umgebenden Pflanzen u. a. alles das zu bieten, was ihnen die sie umgebende Natur ihrer Heimat bietet. Dies ist die einzige richtige Bedingung, die beobachtet werden muß, wenn wir kräftige lebende Thiere und keine dahinsiechenden Jammergestalten in unseren Terrarien sehen wollen.

In der Freiheit sind die Thiere allem möglichen Witterungswechsel und zwar zu jeder Zeit ihres Lebens unterworfen; die Natur kümmert sich nicht darum, ob eine Perleidechse oder Walzenechse sich in der Häutungszeit befindet, die Sonne scheint deshalb eben nicht wärmer als sonst und die Thiere häuten sich doch regelmäßig, ohne in ihrem Allgemeinbefinden eine Beeinträchtigung zu erleiden. Die Natur der Thiere hilft sich eben ohne künstliche Mittel. Deshalb ist aber jede Künstelei, die wir mit unseren Terrarien-

bewohnern vornehmen wollten, in der falschen Meinung, ihnen gut zu thun, von Uebel, und sie kann nur dazu beitragen, daß die Thiere verweichlicht werden und daher leichter zu allerlei Krankheiten neigen.

Da die tägliche Wärme in der Heimat der Thiere, welche wir in unseren Terrarien halten, Schwankungen unterworfen ist, welche oft recht bedeutend sind, so braucht man auch inbetreff der Innehaltung eines bestimmten Wärmegrads in den betreffenden Terrarien nicht gar zu peinlich zu sein. Einige, ja bis 10 Grad R. Unterschied in der täglichen Wärme, schaden fast keinem Thier; der Uebergang darf nur kein zu plötzlicher sein, ferner muß auch die Tageszeit, in der die Wärmeschwankungen vorkommen, berücksichtigt werden. So muß die Wärme um die Mittagszeit am höchsten sein; des Morgens und des Abends kann sie ganz gut einige Grade weniger betragen, des Morgens eher weniger als am Abend; die niedrigsten Wärmegrade müssen aber in die Nacht fallen. Selbst in den heißesten Gegenden sind die Nächte oft sehr empfindlich kühl, es herrschen dann Temperaturen, welche den Tagechsen nichts weniger als angenehm sein würden; dennoch leben und gedeihen die wärmebedürftigsten Echsen in jenen Ländern. Die Thiere suchen eben, sobald die Wärme sinkt, ihre warmen Schlupflöcher, die mehr oder weniger tief in der Erde belegen sind, auf und schützen sich dadurch gegen die Einwirkungen der niedrigen Temperatur. So muß es in unseren, selbst in den heißen, Terrarien auch sein. Die kühlere Temperatur des Morgens erfrischt die Thiere, während sie sich des Mittags ganz der hohen Wärme, hervorgerufen durch die sengenden Sonnenstrahlen, in unseren Terrarien aber noch durch Zuhilfenahme der künstlichen Heizung, hingeben, gegen Abend aber, sobald die Temperatur sinkt, schläfriger werden und sich endlich in ihre Schlupflöcher zur Ruhe begeben, um am andern Tag gestärkt zu neuem Leben zu erwachen.

Hiernach müssen wir nun auch die Fütterung regeln. Die Tagechsen sollten regelmäßig in der Zeit von 11 Uhr vormittags bis 2 Uhr nachmittags gefüttert werden. In dieser Zeit zeigen sie infolge der höhern Temperatur auch naturgemäß die regste Freßlust und werden immer tüchtig Nahrung annehmen. Daß die letztre allen unseren Gefangenen immer sehr reichlich gereicht werden muß, ist selbstverständlich, denn nur solche Thiere, welche sich in gutem Nährzustand befinden, sind ausdauernd. Die Thiere, deren eigentliches Leben in die Dämmerungs- oder Nachtstunden fällt, z. B. Geckonen, einige Schlangen, Lurche müssen auch zu dementsprechenden Zeiten mit Futter versehen werden.

Maßgebend für die Wärme im Innern unserer Terrarien ist nun die mittlere Jahrestemperatur der Heimat der aufzunehmenden Thiere und Pflanzen. Diese Temperatur gilt als Regel, kann jedoch zur Mittagszeit um mehrere Grade überschritten werden, zur Nachtzeit etwas sinken. Ist z. B. die mittlere Jahrestemperatur 20 bis 24 Grad R., so kann die Temperatur während der Mittagsstunden ganz gut auf 25 bis 30 Grad R. steigen, des Nachts bis auf 18—15 Grad R. fallen. In der übrigen Zeit müßte aber die mittlere Temperatur beständig gehalten werden. Ebenso verhält es sich in Wüstenterrarien bei höheren Temperaturen. Die mittleren Jahrestemperaturen der verschiedensten Gegenden der Erde sind aus jedem guten Lexikon und aus einschlägigen Schriften ersichtlich.

Daß thierische Nahrung, namentlich aber lebende, die Thiere lebhafter werden läßt, als pflanzliche oder todte thierische Nahrung, habe ich schon öfter erwähnt, und meine diesbezüglichen Beobachtungen stimmen mit denen des Herrn Ludwig völlig überein; sicher ist es, daß animalische Nahrung höhere Körperwärme erzeugt als vegetabilische. Deshalb füttere ich auch an Allesfresser, wie z. B. die Landschildkröten, immer beide Arten von Nahrung, also vegetabilische und sowol todte als auch lebende animalische. Bei dieser Abwechslung im Futter, welche dem Freileben der Thiere am meisten entspricht, sind sie immer sehr lebhaft, soweit man bei den Landschildkröten von großer Lebhaftigkeit reden kann, und gedeihen bei einer normalen Temperatur vortrefflich. Mit den Dornschweifen hatte auch ich meine liebe Noth. Ich wollte es den Thieren möglichst behaglich machen und brachte sie in recht heißen Wüstenterrarien unter; bald aber wurde ich gewahr, daß ihnen eine zu große trockne Hitze nicht recht behage, weshalb sie in warmen Terrarien untergebracht wurden. Hier finden sie mehr Pflanzen, namentlich mehr belaubte; die Temperatur ist zwar hoch, doch die Luft nicht so sehr trocken als in den Wüstenterrarien. In diesen warmen Terrarien nun fühlten sie sich wohl, fraßen tüchtig und zeigten sich nicht besonders wählerisch, indem sie mit allerlei Gethier und saftigen Pflanzenstoffen zufrieden waren, im Winter namentlich Küchenschaben, Mehlwurmkäfer u. a. gern fraßen, wie ich bereits Näheres darüber in der „Isis" berichtet habe. Man muß dem Thier eben abwechselndes Futter reichen, wie es solches im Freileben findet, dann wird auch der Dornschwanz, gleich anderen Thieren, seine volle Lebhaftigkeit entfalten, ohne daß man, um dies zu erzielen, die Temperatur zu erhöhen braucht. Wenn die Liebhaber immer und immer wieder das Freileben der von ihnen gehaltenen Thiere inbetracht zögen, würden sie sich manchen Aerger ersparen, und mancher Fehlgriff von oft bedenklichen Folgen würde vermieden werden.

(Schluß folgt).

Ueber Harpyia furcula, *L.* (Graubinden-Gabelschwanz) und Harpyia bifida, *H.* (kleiner Gabelschwanz).

Von Fritz Rühl.

Die wiederholten Versuche, welche gemacht werden, beide sich als Imagos, freilich sehr nahe stehende Arten wieder zu vereinigen, bzl. H. furcula nur als eine Spielart von H. bifida bestehen zu lassen, veranlassen mich, über diese längst abgeschlossen geglaubte Frage einige Worte zu sagen.

Schon früher wurde von namhaften Gelehrten das Artrecht von H. furcula bezweifelt. Boisduval und nach ihm Bernard hatten dasselbe bereits verworfen, bis Lederer und Zeller dieses glänzend wiederherstellten. Boisduval hatte H. furcula als Spielart zu H. bicuspis (Weißer Binden-G.), Bernard als solche zu H. bifida gestellt. Die Gefahr für H. furcula scheint nur zeitweilig verschwunden gewesen zu sein, um neuerdings wieder aufzutauchen.

Für die Vereinigung von H. furcula mit H. bifida werden Gründe geltend gemacht, die nicht einmal bei einer nur oberflächlichen Betrachtung, geschweige denn bei sorgfältiger Prüfung Anspruch auf Erheblichkeit machen können. Mir machte der ganze Versuch den Eindruck, als ob die Unternehmer desselben H. furcula und H. bifida garnicht zu unterscheiden vermögen, ja daß sie überhaupt nur eine dieser beiden Arten wirklich kennen und in unüberlegter Weise vorgegangen sind. Nur so kann ich mir erklären, daß die Futterpflanzen übereinstimmen sollen, daß kein wirklich nachweisbarer Unterschied unter den Raupen bestehen soll, und daß endlich die sehr ähnliche Entwicklungsgeschichte die Ursache dazu bietet, H. furcula des Artrechts zu berauben.

Sehen wir gänzlich vom Schmetterling ab, der immerhin noch einen deutlichen Unterschied von H. bifida bietet, und halten wir uns an die Raupen, die in erster Linie maßgebend sein sollen, so findet sich, daß beide Arten leicht unterschieden werden können. Nur einem Neuling in der Entomologie mag dies schwerer fallen; zeigt man ihm aber nur einmal die trennenden Unterschiede, so wird er nicht mehr im Zweifel sein, welche Art er vor sich hat. Die Merkmale finden sich am deutlichsten ausgeprägt in der Bildung des sogenannten Sattels, der, aus Nacken- und Rückenfleck bestehend, bei H. furcula entweder unmerklich oder garnicht getrennt ein abgeschloßnes Ganzes bildet, um welches sich die begrenzende gelbliche Linie vollkommen scharf und dicht anlegt. Ganz anders bei H. bifida, wo der Sattel in zwei getrennte Theile auseinander fällt, indem sich der ganze dritte Leibesring zwischen beide Theile drängt, und die Grenzungslinien eine starke Schweifung machen. Nur in der letzten Häutungszeit kann möglicherweise eine gewisse Aehnlichkeit beider Raupen gefunden werden, und wenn mich meine oben ausgesprochne Ansicht täuscht, so wurde ein solcher Häutungstag vielleicht besonders dazu ausersehen, die trennenden Merkmale unberücksichtigt lassen zu können. Doch ist diese zeitweise Uebereinstimmung, die ich überdies aus Mangel an verfügbarem Vergleichsstoff nur bedingungsweise anerkenne, für die Frage selbst von keiner Bedeutung. Inbetreff der Futterpflanzen ist zu erwähnen, daß H. furcula hauptsächlich an Buchen, H. bifida an Weiden und Pappeln lebt, daß erstre wol nie an Pappeln gefunden wurde. Während H. furcula fast immer noch im gleichen Jahr der Verpuppung den Schmetterling ergibt, liegt die Puppe von H. bifida stets den Winter hindurch, ja sie kann zweimal überwintern. Die Aehnlichkeit der Entwicklungsgeschichte ist also nicht sehr weit her.

Pflanzenkunde.

Die Strandpflanzen an der Ostseeküste.

Geschildert von Kurth. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

2. Gattung. Sternblume (Aster, *L.*).

Diese arteureiche, vorzugsweise nordamerikanische Gattung enthält aufrechte Kräuter mit wechselständigen, ganzrandigen oder gezähnten, selten gesägten Blättern. Ihre endständigen Dolbentrauben haben strahlige Blütenköpfchen; die Hüllblätter stehen in einigen wenigen Reihen und liegen dachziegelich übereinander. Die Randblüten sind weiblich, zungenförmig, einreihig, und anders gefärbt als die röhrenförmigen Zwitterblüten der Scheibe. Die Staubbeutel haben keine Anhängsel. Die Schließfrüchtchen sind schnabellos, zusammengedrückt und tragen eine Federkrone, die aus vielen gleichförmigen Härchen gebildet ist. Der Blütenboden ist nackt. In Deutschland kommen nur vier Arten wildwachsend und von diesen eine am Meresstrand vor:

Die Merstrands-Sternblume, Strandaster (A. tripolium, *L.*). Die Strandaster ist eine völlig kahle, $\frac{1}{3}$—1 m hohe, aufrechte, wenig verzweigte Pflanze mit lineal-lanzettlichen, meist ganzrandigen, oder sehr klein rauh-gesägten, nach dem Grund zu verschmälerten, etwas fleischigen Blättern und einer gedrängten Dolbentraube. Die wenigen Hüllblättchen der Blütenköpfchen sind langrund, dachziegelich angedrückt, die inneren länger als die äußeren und stumpf. Die nicht zahlreichen Strahlenblüten sind blau, die Scheibenblüten gelb, etwas länger als die Hülle; ebenso lang ist auch die Federkrone der Schließfrüchtchen. Zuweilen fehlen auch die Strahlenblüten gänzlich; dann sind aber die Scheibenblüten nicht gelb, sondern bläulich. Man betrachtet solche Pflanzen wol als Abart und bezeichnet sie mit dem Namen scheibenförmige Stranbaster (Aster Tripolium, *L.* var. discoideus). Die Merstrands-Sternblume ist zweijährig oder auch wol wurzelausdauernd, ihre Blütezeit fällt in die Monate August und September. An vielen Stellen der Ostseeküste ist sie ganz gemein: bei Stralsund, Greifswald, Swinemünde, Hiddensee, Rügen u. a.; aber auch an der Nordsee und an Salzquellen des Binnenlands kommt sie, obgleich weit seltner, vor: Salzgitter, Kniestedt u. a.

Beim Abtrocknen für das Herbarium macht sie sehr viel zu schaffen und verdirbt sehr häufig; namentlich entfärben sich die Blüten leicht. Man muß sie anfänglich einem heftigen Druck aussetzen, oder vor dem Pressen einige Augenblicke bis an die Blüte in kochendes Wasser eintauchen, darauf schnell abtrocknen und dann unter die Presse bringen. — Die Pflanze kann zur Sodagewinnung benutzt werden.

3. Gattung. Beifuß (Artemisia, *L.*).

Die artenreiche Gattung Beifuß enthält Kräuter oder Halbsträucher, die meistens einen aromatischen

Duft verbreiten und über den größten Theil der nördlichen Erdhälfte ausgebreitet sind. Ihre kleinen Blütenköpfchen stehen in endständigen, beblätterten Trauben oder Rispen. Die meist wellig beharten Hüllblättchen liegen dachziegelich übereinander und haben einen schmalen Hautrand. Die gelben, grünen oder röthlichen Blüten sind ebenso lang wie die Hüllblätter und entweder alle röhrenförmig, fünfzähnig, zwitterig, oder die mittleren röhrenförmig, fünfzähnig, männlich oder unfruchtbar und die Randblüten fadenförmig, oder dreizähnig, weiblich und fruchtbar. Der Blütenboden ist ohne Spreublättchen; die Schließfrüchte sind verkehrt-eiförmig, an der Spitze abgerundet oder verschmälert, flügellos mit sehr kleiner Endscheibe, ohne allen Kronenbesatz.

Von den sieben in Norddeutschland wildwachsenden Arten gehört nur eine zu den Strandpflanzen der Ostseeküste:

Der Merstrands-Beifuß (A. maritima, *L.*). Der kurze, ausdauernde Wurzelstock ist dick und holzig; die unfruchtbaren Stengel sind ausgebreitet, während die blühenden aufrecht stehen oder aufsteigend, $^2/_3$—1 m hoch sind; die zwei- bis dreifach-gefiederten, oder fiederspaltigen, im Umriß eiförmigen Blätter sind auf der Oberseite grün und kahl, auf der Unterseite dagegen schneeweiß-filzig, ihre Zipfel linealisch, stumpf oder auch lanzettlich zugespitzt, dabei kurz gezähnt oder gelappt. Die unteren Blätter haben am Blattstiel kleine Oehrchen, die oberen sind sitzend. Die eirundlichen Blütenköpfchen stehen in einer endständigen Rispe und sind mit einer filzig beharten Hülle umgeben, die aus länglich linealischen Blättchen gebildet ist. Die inneren dieser Hüllblättchen sind trockenhäutig, die äußeren kürzer, krautig. Alle Blüten der Pflanze sind zwitterig; jedes Köpfchen enthält zwölf bis zwanzig solcher Blüten von schön gelber Farbe. Die Blütezeit fällt in die Monate August bis Oktober. Die Pflanze wächst auf sandigen Wiesen und Triften längs des ganzen Ostseestrands und wird von Stralsund an nach Westen zu immer häufiger; sie kommt aber auch an der Nordsee und an einigen Salzseen und Salzquellen des Binnenlands vor: am Salzsee bei Eisleben, Artern, Staßfurt u. a.

Man unterscheidet übrigens mehrere Abarten des Merstrandsbeifußes: a. der Merbeifuß (A. marina, *Jess.*). Bei ihm sind die Aeste abstehend-hängend und die Blütenstiele kurz und meist gerade, so am Meresstrand. b. der Salzbeifuß (A. salina, *Willd.*). Seine Aeste sind aufrecht, pyramidenförmig, die Blütenstiele herabgebogen, so im Binnenland an Salzseen. c. der französische Beifuß (A. gallica, *Willd.*). Seine Blütenköpfe zeichnen sich durch ihre Kleinheit aus, so im Westen. d. der kahle Beifuß (A. glabrescens, *Jess.*), der fast ganz kahl ist und aufrechte oder abstehende Aeste trägt, und zum Theil sehr lange, hängende Blütenstiele hat, außerdem durch die eilänglichen, kurzen Deckblätter ein sehr abweichendes Aeußere erhält. Diese Abart findet sich indeß nur selten und zwar am Neusiedler See und an einigen anderen Orten in Nieder-Oesterreich. (Fortsetzung folgt).

Anleitungen.

Die Bewohner meiner Terrarien.

Von H. Lachmann. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Die Johannisschleiche, Johannisechse (Ablepharus pannonicus, *Fitzing.*) bewohnt Süd-ost-Europa, namentlich Persien, Südrußland, Griechenland, Ungarn und findet sich namentlich an grasigen Orten, so besonders auf grasigen mit Gebüschen bestandenen Hügeln, wo sie sich gegen die allzusehr brennenden Sonnenstrahlen durch Verkriechen unter dichtes Buschwerk schützen kann. In ihrer Lebensweise gleicht diese kleine allerliebste Schleichenechse sehr unsrer Blindschleiche, oder der Erzschleiche. Scheint die Sonne hell und warm in das Terrarium, so sucht sich die Johannisechse ein Versteck, wo sie von den Sonnenstrahlen nicht unmittelbar getroffen wird, meist immer unter oder in der Nähe der Wasserbecken, wo der Boden immer eine gewisse Feuchtigkeit hat. Sobald die Sonne aber nicht allzugrell scheint, kommt die kleine Echse hervor und treibt sich munter, nach allerlei Gewürm ausschauend, im Terrarium umher. Sie klettert auch ziemlich gut, namentlich werden die Grotten häufig aufgesucht und sie bewegt sich ziemlich flink auf denselben. Die aufgestellten Pflanzen besteigt sie seltener, jedoch werden auch solche mit recht dichten verworrenen Aesten jeweilig bestiegen. Besondre Vorliebe für das Umherklettern im Gesträuch zeigt die kleine Echse aber nicht, obwol sie selbst zerbrechlichen Pflanzen ihres geringen Körpergewichts wegen wenig schaden könnte. Das Wasserbecken sucht sie öfter zur Löschung ihres Durstes auf, doch leckt sie auch wie alle Echsen die an den Pflanzen hängenden Wassertropfen mit Vorliebe ab. Ihre Nahrung besteht aus allerlei kleinem Gewürm, namentlich gern frißt sie kleine rothe, recht lebhaft sich bewegende Regenwürmer, ferner kleine frisch gehäutete Mehlwürmer, kleine Küchenschaben, Asseln, Tausendfüßler u. drgl. Mit kleinen Mehlwürmern kann man sie leicht durch den Winter bringen, da sie diese stets annimmt, im Sommer jedoch sagt ihr abwechselndes Futter mehr zu, und man reiche ihr allerlei kleines Gewürm, dessen man leicht durch Abstreifen von Grasflächen vermittelst eines Kätschers habhaft wird und welches man einfach in das Terrarium hineinwirft. Nur die Mehl- und Regenwürmer reiche man in einem Futternäpfchen, welches aber stets an einer bestimmten Stelle aufgestellt werden muß. Diese kleine Echse ist anderen Thieren gegenüber völlig harmlos, sie selbst wird aber leider von fast allen größeren Echsen verstümmelt oder aufgefressen, weshalb man inbetreff der Auswahl der Mitbewohner ihres Terrarium sehr vorsichtig sein muß und ihr keine größeren Echsen beigesellen darf, echsenfressende Schlangen,

selbst ganz kleine, darf man garnicht in das von der Johannisechse bewohnte Terrarium bringen, denn sonst ist es um letztre geschehen. Wird sie von Echsen, welche ihr an Größe nicht überlegen sind, angegriffen oder sonstwie belästigt, so setzt sie sich zwar erst muthig zur Wehr, zieht es aber doch bald vor, ihr Heil in der Flucht zu suchen. Leider kommt diese hübsche, harmlose Schleichenechse, welche jedem erwärmten oder warmen trocknen Terrarium zur Zierde gereicht, sehr unregelmäßig und selten im Thierhandel vor, und die meisten erhält man schließlich noch verstümmelt, so daß man nicht lange seine Freude an ihnen hat. Völlig gesunde, unverletzte Exemplare halten aber bei sachgemäßer Pflege lange im Terrarium aus, und erfreuen ihren Pfleger durch ihr muntres Wesen und ihre zierlichen Bewegungen.

Von allen Kriechthieren sind wol die Schlangen am wenigsten in Terrarien vertreten, werden am wenigsten von Liebhabern gehegt, und zwar mit Unrecht. Es gibt viele Schlangenarten, deren Lebensweise u. a. ganz dazu angethan ist, daß sie sich in Kürze die volle Zuneigung ihrer Pfleger erwerben, da einige außerordentlich zahm und zutraulich werden und es entschieden gern haben, wenn sich ihr Pfleger mit ihnen abgibt.

Freilich, so lebhaft als die Echsen sind die Schlangen nicht, sie unterhalten uns nicht durch tolle Sprünge und Neckereien, durch ihr gegenseitiges Umherjagen im Terrarium; das Leben der Schlangen fließt ruhiger dahin. Sind sie nun auch nicht so lebhaft als die Eidechsen, so sind doch auch viele von ihnen, gleich den Echsen, vorzügliche flinke Kletterer und erfreuen uns durch anmuthige, elegante Bewegungen. Es ist wirklich sehr interessant, einige Schlangenarten beim Klettern zu beobachten, und man muß oft wirklich staunen, wie sie die geringsten Unebenheiten zu ihrem Vorwärtskommen zu benutzen wissen, mit welcher Schnelligkeit und Leichtigkeit sie an Sträuchern und Bäumen emporklettern, oder ohne den geringsten Halt, sich nur vermittelst ihrer Muskelkraft in den Terrarienecken emporwinden. Andere wieder können sich bis über die halbe Körperlänge steil emporrichten und lange in dieser Stellung verharren, wieder andere sind im Stande, ihren Vorderkörper bis zur halben Länge in wagrechter Richtung ohne jeglichen Halt frei vorzustrecken, namentlich wenn sie zu einem weiter entferntliegenden Ast gelangen wollen.

Hat man Schlangen verschiedener Art, d. h. solche, welche sich von verschiedenen Thieren ernähren, oder dieses oder jenes Thier als Lieblingsnahrung bevorzugen, und liegen diese Schlangen z. B. alle zusammengewickelt auf einem Haufen in der Sonne, so spielt sich eine hochinteressante Szene vor unseren Augen ab, wenn wir plötzlich einen Sperling u. a. in das Terrarium setzen. Sofort lösen sich einige aus dem Knäuel, um Jagd auf den nichtsahnenden Sperling zu machen. Der letztre sieht wol die herankriechenden Schlangen, bleibt jedoch vorerst noch ruhig sitzen, da er die Gefahr, welche ihm droht, noch nicht kennt. Die Schlangen kommen aber immer näher und dem Sperling wird die Sache doch unheimlich; er hüpft schleunigst auf die Grotte auf einen hohen Ast. Die Schlangen aber, durch diese Bewegung des Opferthiers erst recht lüstern gemacht, verfolgen ihn sofort auch dorthin. Wieder hüpft der Sperling noch zur rechten Zeit davon gerade auf die übrigen ruhenden Schlangen, welche sich nun ebenfalls bewegen und dadurch den Sperling vollends verwirrt machen, sodaß er beim wiederholten Auffliegen geradenwegs in die Nähe einer der ihn verfolgenden Schlangen geräth, welche dann auch sofort den Hals, leicht gebogen zurücklegt und den Kopf mit unfehlbarer Sicherheit vorschnellt und ihr Opfer erfaßt. In demselben Augenblick schlägt sie auch einen oder zwei Ringe um den Sperling, um ihn bequemer festhalten zu können, theils auch um ihn zu erdrücken. Größere Schlangen, wie meine großen Vierstreifennattern, Eidechsennattern, namentlich Abart C. lacertina, var. Neumayeri, Zornnattern u. a. begnügen sich bisweilen auch damit, den Sperling nur zwischen eine Biegung ihres Körpers zu klemmen, oder ihn gegen die Grotte oder Scheibe zu drücken, um ihren Zweck zu erreichen; sie wissen ganz genau, wieviel Kraft sie anwenden müssen, um ihr Opfer zu überwältigen, niemals lassen sie früher los, als bis sie völlig überzeugt sind, daß sie von ihrer Beute keinen Widerstand mehr zu gewärtigen haben, dann erst beginnen sie mit dem Verschlingen. Hierbei verfahren fast alle Schlangen, die Arten Tropidonotus ausgenommen, nach einer gewissen Regel; stets fassen sie ihre Beute zuerst beim Kopf, wenn sie dieselbe verschlingen wollen, selbst ganz junge Schlangen der btrf. Arten verfahren in derselben Weise, welche ja am vortheilhaftesten ist. Dies ist sicher ein Naturtrieb, den sie schon mit auf die Welt bringen, da doch die ganz jungen Schlangen noch keine diesbezügliche Erfahrungen gemacht haben. Nun gibt es aber einige Schlangenarten, welche nicht zu den eigentlichen Giftschlangen zählen, dennoch aber Giftzähne besitzen, nämlich hinten im Rachen. Man sollte nun meinen, daß diese sich ausschließlich ihrer Giftzähne bedienten, um auch größere Beutethiere einzig und allein mit diesen wehrlos zu machen. Dies ist jedoch keineswegs der Fall, auch sie umschlingen ihr Opfer, und halten es so fest, erdrücken es auch wol theilweise, während sie gleichzeitig den Körper des Opfers im Rachen halten und die hinten im Rachen sitzenden Giftzähne hineindrücken. Mit Sperlingen, Mäusen, größeren Schlangen und Echsen wenigstens verfahren sie so. Kleinere Echsen, wie unsre Zauneidechse, fassen sie wie es eben kommt, meist in die Mitte des Körpers, und halten sie solange im Rachen fest, bis das Gift seine Wirkung gethan, und das Opfer todt oder ermattet ist, dann erst lassen sie ihr Opfer los, fassen dessen Kopf, um es bequem zu verschlingen. Solch' kleine Echsen umschlingen große Schlangen dieser Art wenigstens nicht, sondern verlassen sich auf ihre Gift-

zähne. Vielleicht dient das Gift, welches sie der Beute noch während des Verschlingens einimpfen, auch dazu, dieselbe für die Schlange leichter verdaulich zu machen. Auch dem Menschen kann das Gift gefährlich werden, wenn der gebißne Körpertheil einige Minuten im Rachen derartiger Schlangen verbleibt. Namentlich bei großen Thieren der Gattung Grubennattern (Coelopeltis, *Wagler*), ist Vorsicht beim Umgang mit denselben geboten.

Das Verschlingen der Beute kostet den Schlangen, je nach der Art und Größe, mehr oder weniger Anstrengung. Ein Sperling wird nicht so schnell und leicht verschlungen als eine Maus oder junge Ratte, ja Schlangen, welchen das Verschlingen eines Sperlings einige Anstrengung kostet, habe ich mit weit größrer Leichtigkeit junge Kaninchen verschlingen sehen, woraus hervorgeht, daß das Verschlingen von Federwild ihnen größre Mühe verursacht als Harwild, selbst wenn letztres auch größer als erstres ist. Haben sie ihre Beute am Kopf erfaßt, so schieben sie abwechselnd bald die eine bald die andre Hälfte des Oberkiefers vor, und gleichfalls so den Unterkiefer, welcher sich oft ganz außerordentlich ausdehnt. In dem Augenblick, wo die Beute fast verschlungen ist, d. h. sich fast völlig im Rachen der Schlange befindet, erreicht der Kopf seine größte Ausdehnung, die mitunter geradezu staunenerregend ist. Auch der Hals dehnt sich riesig aus, und man kann auch im Körper noch recht gut beobachten, wie die Beute allmählich immer weiter nach hinten gleitet. In der Magengegend bildet sich dann eine dicke Wulst, welche mit zunehmender Verdauung dann nach und nach verschwindet. Hare und Federn, oder sonstige unverdauliche Theile der verschlungnen Beute, werden als Gewöllballen wieder ausgeworfen. Das Verschlingen von Echsen oder Blindschleichen geht sehr schnell vor sich, da solche Beute, ihrer schon gestreckten Gestalt wegen, der Schlange keine Schwierigkeiten macht; dennoch nehmen größere Schlangen aber lieber warmblütige Thiere als Nahrung an, wenn sie sich auch beim Verschlingen derselben ein wenig anstrengen müssen. Mitunter frißt eine Schlange drei bis fünf Sperlinge, oder sechs bis acht Mäuse hintereinander, reicht man ihr diese aber einzeln, jeden Tag einen, so kommt es vor, daß sie am zweiten Tag die Beute nicht annimmt. Deshalb gebe ich den Schlangen bei jedesmaliger Fütterung immer soviel als sie irgend annehmen wollen, und lasse dann etwa eine Woche vergehen, ehe ich wieder füttre. Dabei bin ich stets am besten fortgekommen, und meine Schlangen sehen wohlgenährt aus. (Fortsetzung folgt).

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Schönbrunn. Die Kunde von der umfassenden Neu- und Umgestaltung der Schönbrunner Menagerie sagt A. Hugo's „Jagdzeitung" ist ein Hoffnungsstern allen Jenen, welchen das bisherige Zellensystem der genannten Naturanstalt nimmer behagen konnte und welche den Mangel an einem Thiergarten — wie solche in den Städten des Auslands bestehen und auch Erfolg haben — längst gefühlt haben. Sollte endlich in dieser Hinsicht ein Schritt vorwärts gethan werden, dann müßten die längst veralteten Einrichtungen und Eintheilungen entschieden fallen. Die Schönbrunner Thiersammlung, im Jahr 1739 nach dem Muster der vom Prinzen Eugen im Belvedere angelegten Menagerie gegründet, diente besonders zur Belustigung und Belehrung des Hofs. Man weiß, daß der runde noch inmitten der kreisrunden Anlage stehende barocke Pavillon mit einer unterirdischen Küche versehen war. In diesem wurde zur Sommerzeit das Diner eingenommen und er gestattete eine bequeme Uebersicht auf die Thiere. Die radial laufenden hohen Mauern gehörten eben zum damaligen Plan eines Thiergartens. Der durch dieses Mauersystem ungemein beschränkte Raum vermag nicht jene Menge von Alt und Jung zu fassen, denen durch die Güte unsres Monarchen die Menagerie als Belehrungs- und Belustigungsort zur öffentlichen Besichtigung freigegeben ist. Heute scheint es endlich zur Thatsache werden zu wollen, daß diese Naturanstalt durch eingreifende Umgestaltungen dem Charakter eines Thiergartens näher gebracht wird. Einem Bericht der „N. Fr. Pr." entnehmen wir Nachstehendes: Man muß sich mit eigenen Augen überzeugen, um zu glauben, welch' ungeheurer Fortschritt mit dem Abbrechen der Strahlenmauern allein schon erreicht wird. Da die zehn Schuh hohen Mauern auf jeder Seite von prächtigen Kastanienbäumen überragt werden, so hat sich durch das Einreißen derselben eine Anzahl prächtiger, schattiger Alleen ergeben, welche künftig die Wege zu den Thierbehältern bilden, während der bisher kahle Raum vor denselben zu schönen Rasenanlagen und Blumenparterres verwendet werden wird. Heute sind bereits fünf solche Mauern gefallen, und zwar die, welche die Gruppen der Löwen, Tiger, Affen und zweier Antilopen-Käfige trennten. Vom Löwenkäfig übersieht man den vierten Theil der ganzen Menagerie. Das ist aber noch lange nicht Alles. Bekanntlich zogen sich am äußersten Rand des Kreises von einem Thierhaus zum andern ebenfalls 10 Fuß hohe Mauern. Auch diese Schranken sind gefallen, allerdings erst auf der einen Seite von dem ersten Antilopen-Käfig bis zum Ententeich; aber schon dieser Gewinn ist ein überraschender. Den Hintergrund zum Thiergarten bildet nun der sanft ansteigende, prächtig bewaldete Berg. Die hinter der abgetragnen Mauer befindliche Fläche wurde in die Menagerie mit einbezogen, und neue Gruppen wurden daselbst eingerichtet. Zwischen lebenden Hecken, unter reizenden Baumgruppen, zu denen malerische Irrwege führen, befinden sich Sammlungen von Enten, Falken, Stelzvögeln und Kranichen. Eine dem Umfang nach viel wichtigere Anlage ist soeben in der Arbeit begriffen. Dies sind die großen, zur Aufnahme von Hirschen und Renthieren bestimmten vergitterten Behälter, fünfzehn an der Zahl. In jedem einzelnen befindet sich ein Blockhaus, und die von einem Blockhaus zum andern gezogne Abschlußmauer verbirgt sich gänzlich hinter Nadelholz, welches die untre Stufe zum ansteigenden Wald bilden wird. Zahlreiche Wege wurden angelegt, um diesen neugewonnenen Boden mit der alten Menagerie harmonisch zu verbinden, in welche das Publikum von der Parkseite Zutritt erhält. Auch in der Neu-Anlage werden alle Zwischenräume mit Rasenplätzen, Blumenteppichen und Baumgruppen bepflanzt, so daß dieselbe einen großen, mit interessanten Thiergruppen belebten Garten bildet. Eine der anziehendsten Neuerungen ist noch zu erwähnen. Das alte Palmenhaus wird in die Menagerie mit einbezogen. Die Mittelgegend wurde um einige Meter abgetragen, mit Glas gedeckt, und so ergibt sie in dieser Gestalt einen herrlichen Wintergarten, der, mit Dampfheizung versehen, dem Publikum zur Verfügung sein wird. Der rechte und linke Flügel wird je zu einem im großartigen Styl angelegten Flugkäfig umgewandelt, und zwar werden rechts in zwei Abtheilungen die großen und kleinen Papageien, links Gruppen von Prachtfinken, Webervögeln und Starvögeln zu sehen sein. Die Flugkäfige werden mit fremdländischen Pflanzen, Bäumen und Springbrunnen ausgestattet, und die Vögel werden in buntem Gewirr frei in denselben herumfliegen. Pflanzen und Vögel sollen schon Anfangs August ihren Einzug halten. Der kleine Theil des Publikum, welcher in der heißen Jahreszeit die Menagerie besucht, sieht mit Staunen die großartigen Arbeiten, freut sich über die gefallenen Mauern, und laute Worte des Beifalls

ertönen auf allen Seiten. Auch den Thieren scheint die größre Freiheit sehr zu behagen, und wer ein Ohr für die Thiersprache hat, mag leicht aus den jetzt nur durch Eisenstäbe getrennten Abtheilungen Laute der Befriedigung vernehmen, welche die neuen Einrichtungen bei den fremdländischen Thieren, die am meisten davon berührt werden, hervorgerufen. Die Wiener haben sich immer über die wahrhaft fürstliche Anlage einer Menagerie ohne Eintrittsgeld gefreut — der zoologische Garten, den ihnen ein Kaiserwort nun zur Verfügung stellt, wird ihnen noch mehr an's Herz wachsen. Von den Kosten, die aus einem solchen Unternehmen entstehen, machen sich die Wenigsten einen Begriff, und doch zeugen die vielen Fehlsummen in groß angelegten Thiergärten in handgreiflicher Weise davon. In Schönnbrunn sind die Auslagen in steter Zunahme begriffen. Anfangs der siebziger Jahre belief sich der Thierstand auf etwa 700 Stück, während heute mehr als 1500 Stück in etwa 350 Gattungen vorhanden sind. Einen großen Antheil an den überraschenden Neuerungen im Schönbrunner Thiergarten darf sich der Erste Obersthofmeister Fürst Hohenlohe zuschreiben, welcher sich die Förderung des Werks fortwährend angelegen sein läßt.

Vereine und Ausstellungen.

Berlin. Verein der Aquarien- und Terrarien-Liebhaber. Herr W. Geyer in Regensburg bietet an: Lochleven-Forellen und Bachsaiblinge, 4—5 cm groß, aus Eiern in seiner Zuchtanstalt gezogen und in stehendem, nur durch zeitweiliges Tropfen bewegtes Wasser, bei allerdings etwas verdunkelten Standort, bis zu dieser Größe herangewachsen. Neu angekommen sind bei ihm: schwimmendes Pfeilkraut (Sagittaria natans), welches für Zimmeraquarien besonders zu empfehlen ist, schwimmender und großblättriger Froschlöffel (Alisma natans et A. grandiflora). Den Mitgliedern des Vereins der Aquarien- und Terrarienliebhaber gewährt Herr Geyer besondere Vergünstigungen.

Braunschweig. Verein für Naturwissenschaft, 11. Sitzung am 16. Februar 1888. Tauschschriften waren eingegangen aus: Augsburg, Breslau, Frankfurt a. O., Graz, Halle a. S., Hamburg, Klausenburg, Linz a. D., Melbourne, Ottawa (Kanada), Stettin, Toronto, Venedig, Zürich. Folgende fünf Abhandlungen werden dem Verein vom Verfasser Dr. R. Blasius als Geschenk überreicht: 1) Die Vogelwelt der Stadt Braunschweig mit ihrer nächsten Umgebung (Sond.-Abdr. 1887). 2) Der Gesundheitszustand der Städte des Herzogthums Braunschweig in den Jahren 1885/86 (Sond.-Abdr. 1887). 3) Der sechste internationale Kongreß für Hygiene u. a. in Wien (Sond.-Abdr. 1887). 4) Mergus anatarius *Eimb.*, ein Bastard zwischen Mergus albellus (kleiner Säger) und Glaucion clangula (Schellenente). Mit Abbildungen. (Sond.-Abdr. 1887). 5) O. Finsch und R. Blasius: Diego Garcia und seine Seeschwalben. Mit 2 Tafeln (Sond.-Abdr. 1887). Sodann hält Herr Buchhändler O. Lord den angekündigten Vortrag über „Die veränderlichen Sterne im Allgemeinen und ε Pegasi im Besondern": Als Kopernikus den Schleier lüftete, der bis dahin die wahre Natur unsres Sonnensystems verhüllt hatte, that die Menschheit einen gewaltigen Schritt vorwärts in der Erkenntniß der kleinen und kleinlichen subsolaren Verhältnisse und lernte einsehen, wie unsre Mutter Erde, die Jahrtausende lang im Mittelpunkt der Welt gestanden hatte, nur ein ganz kleiner und beschränkter Winkel des Universums sei. Die Kopernikanische Lehre wurde natürlich von vielen Seiten angegriffen, und auch Tycho, ein Zeitgenosse des Kopernikus stellte sich ihr feindlich gegenüber, weil ein Glied in der Kette des Beweises fehlte und trotz aller Mühe auch nicht herbeigeschafft werden konnte: der Beweis der sogenannten Parallaxe der Fixsterne (d. i. eine gewisse scheinbare Verschiebung der Fixsterne inbezug auf ihren Ort während einer Umdrehung der Erde um die Sonne). Nach vielen vergeblichen Mühen bedeutender Forscher gelang es erst 300 Jahre nach K. dem Königsberger Astronomen Bessel, die Aufgabe zu lösen (1839). Dieser wählte zu seinen Untersuchungen den Stern 61 Cygni und fand endlich eine Parallaxe von $0{,}_{341}$ Bogensekunden, die einer Entfernung des betreffenden Sterns von acht Billionen Meilen oder 6½ Lichtjahren entspricht, (d. h. das Licht, welches in der Sekunde 40,000 Meilen zurücklegt, bedarf, um zu uns zu gelangen, 6½ Jahre). Der uns bis jetzt bekannte nächste Fixstern ist α Centauri am südlichen Himmel mit einer Parallaxe von $0{,}_{91}$", (etwas über 4000000000000 Meilen). — Argelander hatte inzwischen genauere Ortsbestimmungen für die Fixsterne zu erhalten gesucht und 324198 bis auf eine Minute genau bestimmt. Gegenwärtig nähert sich eine Arbeit ihrem Ende, die, von allen Sternwarten der Erde gemeinschaftlich unternommen, die Oerter aller Fixsterne 1. bis 9. Größe bis auf 2 Sekunden genau festiegt. Diese Arbeiten bestätigten die Vermuthung, die im 18. Jahrhundert bereits Halley ausgesprochen hatte, daß, wie unser gesammtes Sonnensystem, so auch das Her der Fixsterne sich in unaufhörlicher, nach irdischen Begriffen außerordentlich starker Bewegung befände und daß Ruhe ein Begriff ist, den es im Weltall überhaupt nicht gibt. Plötzlicher Stillstand eines Weltkörpers wäre vielmehr gleichbedeutend mit seiner sofortigen Vernichtung. — Die größte Eigenbewegung zeigt ein Stern 7. Größe im Großen Bären: Groombridge 1830. Sie beträgt $7{,}_{03}$ Sekunden im Jahr. Auch unsre Nährmutter, die Sonne, nimmt an der allgemeinen Bewegung Theil und bewegt sich mit einer Geschwindigkeit von 25 Kilometern in der Sekunde auf das Sternbild des Herkules zu. — Die Helligkeits- und Farbenverhältnisse der Fixsterne sind bekanntlich sehr verschieden. Männer, wie Wolff, Seidel und J. Herschel haben sich um die Erforschung derselben große Verdienste erworben. Der hellste Stern am Himmel ist α canis majoris (Sirius). Während die Helligkeit sehr verschiedene Abstufungen aufweist, sind die Farbenunterschiede der Fixsterne nicht groß. Dem bloßen Auge erscheinen die meisten weiß oder roth. Im Fernrohr treten, vorzüglich bei Doppelsternen, auch noch andere Farben auf, so blau, grün und aschfarben. Inzwischen ist auch die Spektralanalyse zur Erforschung der Fixsternwelt in Dienst gestellt worden, und besonders Secchi in Rom und Vogel in Potsdam haben sich auf diesem Gebiet hervorgethan. Man unterscheidet nach ihnen drei Sterntypen: 1) solche, deren Atmosphäre sich noch in glühendem Zustand befindet (weiße Sterne); 2) solche, bei denen schon eine geringe Abkühlung stattgefunden hat (gelbe Sterne, wie unsre Sonne); 3) solche, bei denen sich der Wärmegrad bereits soweit ermäßigt hat, daß in der Atmosphäre schon Vereinigungen der Stoffe vorkommen können (rothe Sterne — erlöschende Welten). — Es fiel bald auf, daß einzelne Sterne zuweilen ihr Licht änderten und das führte zur Entdeckung der veränderlichen Sterne, um deren Erforschung und Ordnung sich besonders Schönfeld in Bonn sehr verdient gemacht hat. Man versteht unter „veränderlichen" solche Sterne, die in mehr oder weniger regelmäßigen Zwischenräumen ihr Licht oder ihre Farbe oder Beides verändern. Die Abstufungen inbezug auf die Stärke des Lichtwechsels sind außerordentlich mannigfaltig (von einer Schattirung bis zu sechs Größenklassen und mehr). Als sicher veränderlich sind nach Littrow im Ganzen 233 Sterne bekannt und beobachtet, ferner 60 bis 70 sind der Veränderlichkeit verdächtig. Die größte Anzahl der Veränderlichen ist roth, und es ist anzunehmen, daß der Veränderlichkeit eine gemeinsame körperliche Beschaffenheit der btrf. Weltkörper zugrunde liegt. — Die Entdeckung des ersten Veränderlichen ist ziemlich alt. 1596 bemerkte der Pfarrer Fabricius einen Stern 2. Größe im Walfisch, den er vorher nie gesehen und der schon im nächsten Jahr wieder verschwand. Der Stern war ο Ceti (auch Mira, der Wunderbare, genannt) und wurde erst 43 Jahre später von Holwarda und Franeker als veränderlich erkannt. Mira ändert in höchst unregelmäßiger Weise sein Licht. Argelander berechnet seinen Zeitabschnitt auf 331⅓ Tage. 1667 fand Montanari, daß der Stern β Persei gleichfalls sein Licht höchst auffallend ändere, aber ganz anders wie Mira. Algol, wie β Persei noch heißt, wechselt sein Licht in einer höchst regelmäßigen, jetzt ganz genau bekannten und berechneten Zeit. Goodrick hat festgestellt, daß der Stern 2 Tage 11½ Stunden vollkommen unverändert 2. Größe bleibt; er sinkt dann in 4½ Stunden zur 4. Größe und steigt in derselben

Zeit wieder zu 2. Größe auf. Algol ist vorbildlich für eine ganze Gruppe geworden, die man nach ihm die Algol-Gruppe nannte. Ein sehr schöner Veränderlicher wieder einer andern Klasse, der nur seine Farbe, nicht aber seine Helligkeit wechselt, ist *α Ursae majoris*. Er hat eine Zeit von 33,5 Tagen und ändert seine Farbe von fast weiß bis zu stark feuerroth.

(Schluß folgt).

Jagd und Fischerei.

Renwild in Harzburg einzubürgern, ist nicht geglückt. Das um Weihnachten v. J. auf dem Bezirk Molkenhaus eingeführte Par ist leider eingegangen, nachdem noch ein Kälbchen im Mai gesetzt worden war, welches bis jetzt erhalten geblieben ist. — Dabei erinnert man sich der vor längeren Jahren und wiederholt in der Schweiz, in Tirol und in den österreichischen Alpen gemachten und sämmtlich mißlungenen Versuche zur Einführung der Renthiere auf dem europäischen Festland. — Gleicherweise haben die Versuche zur Verpflanzung des Gemswilds auf den skandinavischen Halbinseln zu einem günstigen Ergebniß nicht geführt.

(„Neue deutsche Jagdzeitung").

Anfragen und Auskunft.

Herrn A. Schölz: Welche anderweitigen Geschlechtskennzeichen der Ochsenfrosch (Rana mugiens, *Merrem.*) außer der Schallblase beim Männchen hat, vermögen wir leider nicht anzugeben. Anfragen bei verschiedenen Kennern und großen Händlern haben zu keinem Ergebniß geführt.

Eingegangene Vereins-Schriften.

Verslag van den toestand van het Kon. Zoölogisch-Botanisch Genootschap te 'sGravenhage voer the jaar 1888, uitgebracht door het bestuur in de Algemeene Vergadering van Aandeelhouders van den 27 n April 1889.

Wir haben gern ersehen, daß die Zoologisch-Botanische Genossenschaft zu 'sGravenhage nach wie vor in voller Regsamkeit und mit besten Erfolgen thätig ist.

Eingegangene Preis-Verzeichnisse.

Verzeichniß von Blumenzwiebeln und Knollengewächsen für Herbst 1889 von Haage & Schmidt in Erfurt.

Auf diese Herbst-Preisliste der großen und weltbekannten Erfurter Kunst- und Handelsgärtnerei sei wiederum mit bester Empfehlung hingewiesen.

Briefwechsel.

Herrn Prof. Dr. L. Glaser: Gern bin ich bereit, Ihren Wunsch zu erfüllen.

Herrn Joh. von Fischer, Direktor des Laboratoire d'Erpétologie, Montpellier: Vielen Dank und freundschaftliche Grüße!

Die Nr. 36 der **„Gefiederten Welt"**, Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß (Magdeburg, Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, R. & M. Kretschmann), enthält: Die dritte Ausstellung der Ornithologischen Gesellschaft von St. Gallen. — Ueber das Auftreten des Zwergfliegenfängers in Schweden. — Ornithologische Mittheilungen aus Ostfriesland (Fortsetzung). — Steinschmätzernest im Hamsterbau. — Neue Hilfsmittel der Stubenvogelpflege und -Zucht (mit Abbildung). — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Mancherlei. — Briefliche Mittheilungen. — Aus den Vereinen: Berlin. — Anfragen und Auskunft. — Bücher- und Schriftenschau. — Die Beilage enthält: Anzeigen.

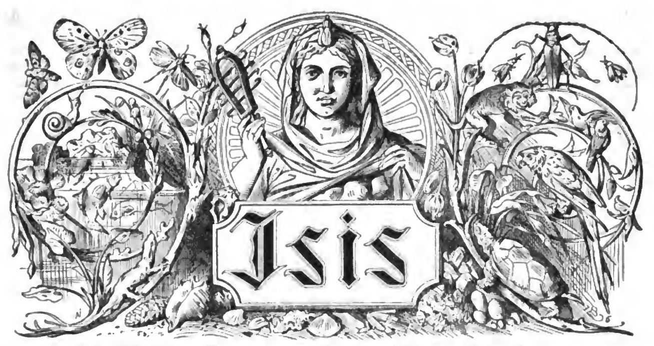
Inserate für die Nummer der bevorstehenden Woche müssen spätestens Sonntag früh, große Inserate noch einige Tage früher bei der Creutz'schen Verlagshandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg oder aber bei Herrn Dr. Karl Ruß in Berlin, S.-W., Bellealliance-Straße 81, eintreffen.

Leitung: Dr. Karl Ruß, Berlin, Belleallianceſtr. 81.
Verlag: Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg. R. & M. Kretschmann.

Für den nachfolgenden Anzeigentheil ist der Herausgeber weder im ganzen, noch im einzelnen verantwortlich.

Anzeigen.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg, R. & M. Kretschmann. — Druck von A. Hopfer in Burg.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung, sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von
Dr. Karl Ruß.
Leitung: Berlin, Belleallianceſtraße 81 III.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition und Redaktion entgegengenommen.

Nr. 37. Magdeburg, den 12. September 1889. XIV. Jahrgang.

Die Erneuerung des Abonnements wird in geneigte Erinnerung gebracht.

Inhalt:

Thierkunde.

Mittheilungen über einige kaltblütige Wirbelthiere.

Von Dr. E. Buck. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Der geringste Gegenstand, der in meinem Zimmer auf dem Boden lag, sei es ein Papierstückchen oder etwas andres, erregte ihre Aufmerksamkeit, und während des Kriechens beschnüffelte sie rechts und links ihres Wegs den Fußboden, eine Gewohnheit, welche auch meine jetzige weibliche Schildkröte zeigt.

Nach Verlauf von fünf Jahren hatte sie eine doppelte Körperlänge erreicht und war äußerst dick und rund geworden. Später ließ ich mich verleiten, wegen meiner öfteren längeren Reisen das hübsche Thier einem mit zahlreichen Nachkommen gesegneten Ehepar zu schenken, woselbst es im warmen Kinderzimmer sehr gut gepflegt, fleißig herumgetragen wurde und nicht in Winterschlaf verfiel.

Einige Jahre darauf bezog ich eine Wohnung mit Garten und konnte der Versuchung nicht widerstehen, mir ein Pärchen fast erwachsener Schildkröten anzuschaffen, welche jedoch nicht im entferntesten so zahm wurden, wie die bereits geschilderte. Ich ließ beide im Garten umherlaufen, wobei das Männchen öfter seine Lebensgefährtin verfolgte, aber nicht erreichen konnte, da es viel träger war. An jedem Abend scharrten sie sich in den losen Sand des Gartens ein, der in einer Ecke desselben angehäuft lag, sodaß sie sich völlig meinen Blicken entzogen. Beim Weibchen konnte ich nach Verlauf einiger Jahre eine geringe Zunahme der Körpergröße wahrnehmen, beim Männchen aber nicht, auch schwand nicht eine kleine Verletzung einiger seiner Rückenschildplatten.

Eines Tags war und blieb das Weibchen verschwunden, das übrig gebliebne Männchen trauerte aber nicht um diesen Verlust, ebensowenig wie ein andres Kriechthier bei einem solchen Fall getrauert haben würde. Unterdessen hatte ich einen neuen Hausherrn bekommen, welcher sich mit Recht beschwerte, daß meine Schildkröte Erdberen und junge Bohnen,

die mir nicht gehörten, sich wohl schmecken ließ. Ich mußte daher das Thier in eine Laube unterbringen, welche ich am Boden mit fußbreiten Brettern umgab. Trotz dieser Umschanzung kletterte die Schildkröte darüber und gelangte ins Freie. Als ich die Umzäunung höher machte, grub sie sich darunter ein tiefes Loch in die Erde und entwich abermals. Mit nicht allzu schwachen Nägeln befestigte Bretter und Latten hatte das Thier zuvor zum Theil abgerissen, eine Kraftäußerung, welche durch den morschen Zustand der Laube erklärlich wird.

Viel Spaß hatte ich einmal mit meinem sehr zahmen, selbstaufgezognen Igel, den ich eines Tags in das Zimmer ließ, worin sich die Schildkröte befand. Er hatte sie noch nie zu Gesicht bekommen, und sie erschien ihm anfangs als recht gefährlich. Bald aber faßte er sich ein Herz und schlich bis an sie heran, beroch sie; als die Schildkröte sich erschreckt unter die schützende Schale zurückzog, da überfiel den Stachelheld eine große Angst, und mit beispielloser Geschwindigkeit war er unter einem entfernt stehenden Schrank verschwunden. Wieder faßte er neuen Muth, weil er sich nicht verfolgt sah; als aber die Schildkröte beim zweiten Versuch zu fauchen begann, wiederholte sich die eilige Flucht. Gleich darauf schritt er zum dritten, diesmal ernstlichen Angriff; trotz alles Fauchens des geängstigten Reptils suchte der Igel dessen Beine zu erfassen, ich aber packte ihn am Kragen und trug ihn zum Zimmer hinaus.

Eine junge Testudo mauritanica (mauretanische Schildkröte), welche die Herren Professoren Dr. K. von Fritsch und Dr. T. T. Rein von einer wissenschaftlichen Reise nach Marokko und dem Atlas zu Gunsten der Senckenberg'schen Sammlungen, nebst vielen anderen Schätzen der drei Naturreiche, nach Frankfurt mitgebracht hatten, wurde mir zur Beobachtung übergeben, mit der Bedingung, nach dem Absterben des Thiers dasselbe dem Museum auszuhändigen. Bis zu diesem Endzweck seines Erdenwallens vergingen fünf Jahre. Ich hatte aber nur wenig Freude an dem Geschöpf, da es höchst stumpfsinnig war und immer scheu blieb. Mein jetziges halb erwachsnes und sehr zahmes Weibchen stellt sich in der Frühe, wenn die Sonnenstrahlen die Zimmerwand, aber noch nicht den Fußboden treffen, fast senkrecht auf den ausgestreckten Hinterbeinen an die Wand auf, um derart die Wärme auszunützen — eine Handlungsweise, welche als Klugheit aufgefaßt werden muß. Während der unfreundlichen Jahreszeit hält sie sich meist auf dem warmen Stein unter meinem Tag und Nacht brennenden Ofen auf. Sie besitzt ein sehr feines Unterscheidungsvermögen bezüglich des Geschmacks und Geruchs verschiedener Nahrungsmittel, ferner ist sie beim Herabsteigen von einem 8 cm hohen Gegenstand ungemein vorsichtig.

Bis zu welchem erstaunlichen Grad der Zähmung eine griechische Landschildkröte gebracht werden kann, erhellt aus einer Mittheilung, welche in unsrer hiesigen naturwissenschaftlichen Gesellschaft ein hochgeschätzter, gelehrter Herr gemacht hat. In St. Gallen lebte ein sehr bejahrter Bankier, welcher seine Schildkröte in einem Sack auf der Fahrt nach Gonten, im Kanton Appenzell J.-R., bei sich führte, wenn er daselbst einen längern Aufenthalt zu nehmen gedachte. Sehr häufig konnte man dort den langsam schreitenden Greis, gefolgt von seinem getreuen Thierlein, zu sehen bekommen, welch' letztres unbeirrt um staunende Menschen und einladende Wiesenkräuter unentwegt hinter seinem Herrn einherkroch, aber auch öfter allein den gewohnten Pfad verfolgte.

Dies zur Ehrenrettung der so oft verachteten Landschildkröte. Dieselbe erreicht bei guter Wartung ein sehr hohes Alter. Nach H. O. Lenz lebte eine Schildkröte in den Gärten des bischöflichen Palastes zu Peterborough über 220 Jahre lang. Ein Alter von 60 bis 100 Jahren ist für das Thier garnicht selten. Es erreicht ein Gewicht von 2 bis 2,5 kg bei einer Körperlänge von 28 cm. Zum Schluß noch ein Wort über die geographische Verbreitung unsrer Schildkröte. Diese Angaben entnehme ich aus den mir s. Z. gütigst überlaßnen Aufzeichnungen des Herrn Professor Dr. von Martens in Berlin.

Sie bewohnt waldige und buschige Gegenden, einzelne in sehr großer Menge, besonders in Griechenland, Italien und den größeren Inseln des Mittelländischen Mers. Was Italien anbelangt, so gibt es in der Lombardei noch keine, sie treten erst in Toskana auf. Auch kommen sie in der Umgegend von Triest vor. Die ausgezeichneten Reptilienkenner Dumeril und Bibron (Erpétologie génerale, Band II) bezweifeln, daß sie in Spanien und Portugal vorkomme, man hat aber wirklich dort welche gefunden. Im nördlichen Kleinasien (Angora und Aleppo) lebt sie gleichfalls, ferner in Dalmatien, in der Krim und am südlichen Fuß des Kaukasus. In Algerien, den griechischen Provinzen Attika und Morea lebt sie mit Testudo marginata zusammen.

(Fortsetzung folgt).

Pflanzenkunde.

Die Strandpflanzen an der Ostseeküste.

Geschildert von Kurth.

(Fortsetzung).

4. Gattung. Lungenblume (Cotula, *L.*).

Zu dieser, an Arten sehr armen Gattung gehören niedrige Kräuter, deren halbkugelige Hüllkelche aus mehreren Reihen dachziegelig übereinander liegender Blättchen gebildet und deren Blütenboden flach oder etwas gewölbt, ohne Spreublättchen ist. Die nicht strahlenden Randblüten stehen in einer Reihe, sind kurz und haben nur Griffel, sind also weiblich; die Scheibenblüten sind zwitterig, röhrenförmig und haben einen vierspaltigen Saum. Die ungeschnäbelten Schließfrüchtchen sind beiderseits geflügelt, diejenigen des Rands blattartig, flach; alle ohne Federkrone.

Hierzu gehört nur eine deutsche Art, die aber wahrscheinlich vom Kap der guten Hoffnung aus durch die Schifffahrt in Deutschland eingeschleppt ist:

Die krähenfußblättrige Lungenblume (C. coronopifolia, *L.*). Der 10—15 cm hohe Stengel ist liegend oder aufsteigend, buschig verzweigt, saftig und kahl und mit lanzettlich-linealen Blättern besetzt, die besonders gegen den Grund hin fiederspaltig gezähnt oder dreispaltig und stengelumfassend sind. Die Aeste tragen immer nur ein erbsengroßes, langgestieltes Blütenköpfchen mit goldgelben Blüten. Die Blütenstielchen sind vor und während der Blütezeit nickend, stehen aber zur Zeit der Fruchtreife aufrecht. Die kleine einjährige Pflanze blüht im Juli und August und kann, wie die meisten Küstenpflanzen, zur Sodagewinnung benutzt werden. Sie wächst an der Holsteinischen Ostseeküste, woher auch das in meinem Besitz befindliche Stück stammt; sie kommt ferner an der Nordsee vor, wo sie von Eppendorf (bei Hamburg) an westwärts bis Ostfriesland immer häufiger auftritt und auf der Insel Norderney ihre westlichste Grenze erreicht. Auch landeinwärts in Hannover (Teglingen bei Meppen) und Westfalen (Hattingen) kommt sie noch vor.

5. Gattung. Wucherblume (Chrysanthemum, *L.*).

Die ansehnliche, ziemlich weit verbreitete Gattung enthält einjährige oder ausdauernde Kräuter mit wechselständigen, gezähnten oder mehrfach gefiederten Blättern und halbkugeligen, strahlenden Blütenköpfchen, die bei einigen Arten einzeln am Ende des Stengels, bei anderen zu mehreren in Doldentrauben beisammen stehen. Die Hülle besteht aus einigen wenigen Reihen dachziegelig übereinander liegender Blättchen, deren Rand in der Regel mehr oder weniger trockenhäutig ist. Die Randblüten sind zungenförmig, weiblich, die Scheibenblüten röhrenförmig, zwitterig. Der flache oder gewölbte Blütenboden ist nackt und voll, nicht hohl; die eckigen oder gestreiften Schließfrüchtchen sind ohne Federkrone, haben aber zuweilen einen kleinen Hautrand. — Hierzu gehört:

Die Meerstrands-Wucherblume (C. maritimum, *Pers.*, C. Pyrethrum maritimum, *Sm.*). Das ist eine einjährige Pflanze mit ausgebreiteten, verzweigten, kahlen Stengeln. Ihre Blätter sind zwei- bis dreifach gefiedert mit linealisch-walzigen, stumpfen, fleischigen Zipfeln. Die kleinen Blütenköpfchen stehen in Doldentrauben auf endständigen Blütenstielen. Die Hüllblättchen haben einen braunen Hautrand. Die etwas zurückgeschlagenen Randblüten sind weiß, die zahlreichen Scheibenblüten gelb. Von Unkundigen wird die Pflanze zuweilen mit der echten Kamille (Matricaria chamomilla, *L.*) verwechselt; der gewölbte Blütenboden ist jedoch nicht hohl, wie bei jener, sondern voll, markig und die Blüten sind durchaus geruchlos. Die Schließfrüchtchen sind mit deutlichen Längsrippen versehen und auf ihnen befindet sich ein Hautrand, der entweder ungetheilt oder vierzähnig ist und an der Außenseite, nicht weit von der Spitze, zwei drüsenartige Flecke hat. Von der geruchlosen Wucherblume (Chrysanthemum inodorum, *L.*, s. Pyrethrum inodorum, *Sm.*), mit der sie ebenfalls viele Aehnlichkeit hat, weshalb sie auch von einigen Gelehrten nur als Abart dieser betrachtet wird, unterscheidet sie sich nur durch die kleineren Blütenköpfchen und durch die fleischigeren Blätter. Sie blüht vom Juli bis Oktober und kommt an einigen Stellen der Ostseeküste ziemlich häufig vor: Stralsund am Franken- und Knieperstrand, Swinemünde. Auch an der Nordsee und unweit Hamburg, sowie an Salinen, soll sie recht häufig auftreten.

B. Distelgewächse (Cynarocephalae).

Die zu dieser Abtheilung gehörigen Pflanzen sind Kräuter mit grund- oder wechselständigen Blättern, kugeligen oder eirunden Hüllkelchen, die aus zahlreichen, dachziegeligen, meist stacheligen oder gezähnten Deckblättchen bestehen, röhrenförmigen und regelmäßigen Blüten mit vier oder fünf schmalen Zähnchen am Rand und einem unterhalb der Narbe etwas angeschwollenem Griffel. Sehr viele Pflanzen dieser Abtheilung sind stachelig. Strandpflanzen enthält nur die eine Gattung Distel (Carduus, *L.*).

Gattung: Distel (Carduus, *L.*).

Zu der Gattung Distel gehören meist große Kräuter mit harten Stengeln, sehr stacheligen Blättern und rothen röhrenförmigen Blüten, deren Hüllen kugelig oder eirundlich und aus zahlreichen Blättchen gebildet sind, die dachig übereinander liegen und fast immer stachelig sind. Der Blütenboden ist zwischen den einzelnen Blüten mit Borsten besetzt. Die glatten Schließfrüchtchen tragen eine aus zahlreichen, einfachen oder gefiederten Haren bestehende Federkrone, die länger als die Früchte ist; die Hare jeder Federkrone sind unten zu einem Ring vereinigt, der mit der Krone zugleich abfällt. (Fortsetzung folgt).

Die Reisquecke in der Magdeburger Flora.

Von Ebeling.

Im Anschluß an die in einer Nr. dieser Zeitschrift nach der „Magdeburger Zeitung" gebrachten Ausführungen des Herrn Professors Dr. Buchenau-Bremen über den sogenannten wilden Reis in Deutschland macht der Magdeburger botanische Verein in Kürze folgende Bemerkungen: Der wilde Reis, die Reisquecke oder reisartige Leersie (Leersia oryzoides, *Sw.*, s. Oryza clandestina, *A. Br.*) ist erweislich ein ursprünglich südeuropäisches Unkraut, dessen Samen wie die Früchte der Spitzklette, kleine Hülsen gewisser Schneckenkleearten, hakenfrüchtigen Caryopsen wie noch anderer Gräser entweder durch Schafwolle oder durch ziehende Wander-, insbesondre Wasservögel, Enten, Steißfüße, Rallen oder Wasserhühner nach Mittel- und selbst Nordeuropa verschleppt worden ist. In Südeuropa, namentlich in Italien,

gehört diese Wasserquecke zu den schlimmsten Unkräutern der Reisfelder, welche, wie unsre Quecke oder der Hundsweizen (Triticum repens), die eigentliche Kulturpflanze oft genug vollständig überwuchert. Die Pflanze findet sich nach Ausweis der von uns angezogenen älteren und neueren Floren in allen mitteleuropäischen Ländern, von den Alpen bis zum deutschen und baltischen Mer, ja noch über den 55. Grad nördlicher Breite hinaus in Dänemark (Seeland), im südlichen Schweden, und östlich bis Petersburg unter dem 60. Grad n. Br. In unsrer Magdeburger Flora findet das seltsame Gras sich sehr zerstreut immer nur an den Ufern stehender und langsam fließender Gewässer, z. B. bei Oschersleben an der Espenlache, an der Ihle bei Burg, im Bezirk Zerbst, Koswig, Dessau und sonst vereinzelt im Anhaltischen, im Bezirk Neuhaldensleben bei Klein-Bartensleben, in der Veltheim'schen Forst u. a. m. In der an größeren und kleineren Rinnsalen, Lachen und Seen reichern Mark Brandenburg sind, wie ein Blick in die Ascherson'sche treffliche Flora erweist, die Standörter ungleich zahlreicher. An vielen Stellen mag die in der Regel mit dem schilfartigen Glanzgras (Phalaris arundinacea), dem hohen Süß- und Mannagras (Glyceria spectabilis et G. fluitans), vergesellschaftete Reisquecke übersehen sein. Sie tritt in der Regel rasenartig, in dichten Trupps, auf, da der Wurzelstock zahlreiche Ausläufer treibt, auch der liegende Halmstock sich leicht bewurzelt und Sprossen bildet; der geübtere Blick des viel gewanderten Botanikers erkennt sie unter den genannten ähnlichen hohen Süßgräsern sofort sicher an der auffallend lichtgrünen Farbe. Die Blätter und Blattscheiden sind von kurzen Borstchen ungemein rauh, schärfer noch als die Scheiden des gemeinen Rispengrases (Poa trivialis), sodaß Theile derselben leicht an der Kleidung wie Stücke des Kleb-Labkrauts (Galium Aparine) haften bleiben. In seinen Blütenverhältnissen ist dieser sogen. Wildreis eine in der That unter unseren Gräsern eigen- oder fremdartige Erscheinung. Die weitaus meisten unserer heimischen Gräser blühen im Monat Juni, der deswegen auch als Grasmonat bezeichnet wird; eine geringere Anzahl von Arten, das Rohrschilf, die blaue Molinie, das Mannsbartgras und die Rasenschmiele, blühen erst im Juli. Unsere reisartige Leersie macht im Reigen der Gräser spät im Hochsommer den Beschluß. Bei ungünstigem Witterungsgang während der Sommermonate bleibt die schmächtige Rispe ganz oder theilweise von der wie bei dem Wiesen-Fuchsschwanz etwas schlauchförmig aufgetriebnen obersten Blattscheide umschlossen, nur in sehr warmen Nachsommern tritt sie vollständig daraus hervor. Die Ausrüstung der Frucht (Caryopse) der Reisquecke ist so geartet, daß sie leicht durch Har- und Federkleid verschleppt werden kann. Die halbovale Blüte besteht aus zwei Spelzen, einer zarten, linealen inneren und einer nachenförmigen, fast pergamentartigen, breitern äußern. Diese letztre den Samen umhüllende Spelze ist außer mit zahlreichen, steifen Härchen an den beiden Rändern sowol wie auch auf dem Kiel mit rauhen, etwas gebogenen Wimpern besetzt, vermittelst derer die Caryopsen sich bei Berührung mit Zeug, Har oder Gefieder sofort anheften und so oft weithin verschleppt werden. Der Verein ersucht die botanischen Freunde in den genannten Bezirken der Magdeburger Flora um gefällige Prüfung des gegenwärtigen Entwicklungsstands der Blüten, bzl. Uebersendung einiger Rispen.

Anleitungen.

Einrichtung und Pflege des Süßwasseraquarium nach eigenen Erfahrungen.

Von Paul Nitsche.

Vortrag, gehalten in den Sitzungen des Vereins der Aquarien- und Terrarien-Liebhaber zu Berlin.

So Mancher, der meine Aquarien einer Besichtigung unterzogen, hat mir gesagt: „Ja, ich möchte wol auch gern derartige Behälter in meiner Wohnung haben, aber wie viele Mühe und Arbeit mag solch' Aquarium wol machen, wenn es derartig im Stande gehalten werden soll".

Worin besteht nun in Wirklichkeit diese große Mühe und Arbeit? Täglich brauche ich zweimal zwei Minuten zum Aufziehen des Tag und Nacht arbeitenden, keinerlei Betriebskosten verursachenden Springbrunnens, drei Minuten längstens für die Fütterung der Thiere, alle drei bis fünf Tage fülle ich das verdunstete und von den Pflanzen verbrauchte Wasser nach, alle vier bis acht Wochen arbeite ich einmal eine Stunde mit Stechheber und Bürste und alle Jahre einmal benutze ich einen halben Tag zur gründlichen Reinigung und Nachpflanzung.

Wie dies zu erreichen ist, will ich im Nachstehenden für die Mitglieder unsres Vereins und alle Liebhaber auf diesem Gebiet überhaupt darlegen, d. h. ich will die Erfahrungen, die ich im Lauf der Jahre in der Pflege des Süßwasseraquarium gemacht habe, hier mittheilen. Als Schriftführer des Vereins werde ich dann später Bericht über die Besprechungen der einzelnen Abtheilungen meines Vortrags folgen lassen und so hoffe ich, daß diese Aufzeichnungen dem Anfänger eine Handhabe bieten werden, nach welcher er ohne große Mühe und ohne all' die oft recht bösen Erfahrungen, welche sonst unvermeidlich sind, die Liebhaberei beginnen und sich an ihr erfreuen kann.

Wie schon die Ueberschrift besagt, soll hier nur von eigenen Erfahrungen gesprochen werden, und es ist daher durchaus nicht ausgeschlossen, daß unter anderen Verhältnissen auch andere Erscheinungen zu Tage treten.

Als ich s. Z. unserm Vorsitzenden, Herrn Dr. Karl Ruß, die Anregung zur Begründung dieses Vereins überbrachte, leiteten mich dazu verschiedene Gesichtspunkte. Der Hauptgrund war die Thatsache, daß die Pflege des Süßwasseraquarium noch sehr im Argen liegt, sodaß man solche Wassergärten fast nur in den wohlhabenderen Ständen an-

trifft; und doch eignet sich keine andre Naturliebhaberei auch für die minder begüterten Klassen so, wie die der Aquarien und Terrarien. Ohne große Kosten ist der Behälter zu beschaffen, Thiere und Pflanzen kann man sich selbst aus der schönen freien Natur holen und der Kostenpunkt der Unterhaltung der Aquarienthiere ist gleich Null. Ich theile meine Anleitung in folgende Abschnitte: Standort, Gefäße, Bodengrund, Felsen, Wasser, Füllung, Apparate, Pflanzen, Thiere, Bezugsquellen, und beginne demgemäß mit dem

Standort.

Ein Aquarium sollte stets mit seiner vordern Kante unmittelbar an das Fensterbrett stoßen und nicht höher gestellt sein, als daß sein Boden (muß es weiter abstehen, dann niedriger) mit dem Fensterbrett in einer Höhe stehe. Es handelt sich also hauptsächlich darum, dem Behälter soviel als nur irgend möglich Licht zukommen zu lassen. Hat man in der Wohnung recht hohe Fenster, so kann man damit schon ruhig etwas weiter vom Fenster abbleiben. Ebenso ist zu berücksichtigen, wie hoch und wie weit ab die gegenüber stehenden Häuser sind, auch hat man natürlich in einer Wohnung im vierten Stock beßres Licht als in einer Erdgeschoßwohnung. Zu viel aber kann man nie geben, und daher ist es noch besser, wenn Tisch und Aquarium so eingerichtet sind, daß der Boden des Aquarium über das Fensterbrett hinweggeht, sodaß die vordre Scheibe an die Fensterscheibe fast anstößt. Kleinere Aquarien stelle man unmittelbar auf das Fensterbrett, das nöthigenfalls entsprechend verbreitert wird. (Am einfachsten durch Unterschrauben eines zweimal gewinkelten Stück Eisens). Ist man gezwungen, etwa einen Meter vom Fenster abzugehen, und hat nicht allzuhohe Fenster, womöglich noch mit Zugvorhängen versehen, die, wenn auch hochgezogen, sehr viel Licht wegnehmen, so bepflanze man nur die dem Licht zugekehrte Seite bis etwa eine Hand breit, und ich rathe dem Anfänger, dann einstweilen nur Heteranthera zosterifolia, Ceratophyllum demersum, Vallisneria spiralis (weibliche lieber als männliche), Sagittaria natans, Fontinalis antipyretica und allenfalls noch Myriophyllum spicatum in bis fingerlang angetriebenen Knospen zu wählen; was des Raums wegen fortgelassen werden muß, mag dann in der angeführten Reihenfolge, von hinten anfangend, wegbleiben. Als Schwimmpflanze für diesen Standort empfehle ich allein Riccia fluitans. Mit den meisten anderen Pflanzen wird man bei so wenig Licht nur sehr geringe oder garkeine Erfolge haben.

Noch weiter vom Fenster ab, unterlasse man alles Bepflanzen; ohne Licht, bzl. wie später noch eingehender gesagt werden wird, ohne Oberlicht gedeiht keine Pflanze. In solche Behälter bringe man nur eine Schicht Holzkohle oder Torf, überdeckt mit reinem Flußsand, nicht grobem Kies, da hierin sich der Schmutz festsetzt und nicht zu entfernen ist, ohne das ganze Aquarium zu leren, und sorge nun für eine reichliche Durchlüftung (siehe später Apparate). Alle Futterreste, Auswurfsstoffe, todte Thiere u. a. m., müssen hier sorgfältig täglich entfernt werden, während dies in einem Behälter mit genügender Anzahl von Pflanzen in üppigem Wachsthum durchaus nicht so ängstlich zu nehmen ist.

Nach welcher Himmelsrichtung das Fenster gelegen, ist gleichgiltig, die Pflanzen gedeihen immer, wenn sie nur gut Oberlicht haben; sehr viel Sonne ist durchaus nicht erforderlich, ebensowenig schadet viel Sonne, und bei üppigem Pflanzenwuchs und dem richtigen Maß in der Besetzung, befinden sich auch immer die Thiere wohl. Vor allzugrellen Sonnenstrahlen, aber auch nur an sehr heißen Tagen in den Stunden von 11—5 Uhr, schütze ich meine Aquarien durch die Holzfenstergitter derart, daß die Sonne immer nur streifenweise auf die Aquarien fallen kann, weil sonst Schwimmblätter eine braune Farbe annehmen, während sie so schön saftig grün bleiben; nöthig ist diese Maßnahme aber, wie gesagt, durchaus nicht.

Es ergibt sich hieraus, daß ein Erkerzimmer vorzugsweise für die Aufstellung eines Aquarium geeignet ist, weil hier demselben von drei Seiten Licht geboten werden kann, noch mehr wird man auf einem offnen Erker erreichen und der beste Stand ist unstreitig ein schattiger Platz im Garten, hier halte ich nämlich Mittagssonne nicht für vortheilhaft, weil dann bei an und für sich für die Pflanzenentwicklung so günstiger Aufstellung die Entwicklung der Algen eine zu starke sein würde. (Fortsetzung folgt).

Die Bewohner meiner Terrarien.

Von H. Lachmann. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Bei dieser Fütterung der großen Schlangen spare ich auch mehr an dem nicht gerade billigen Futter, als wenn ich alle Tage Futterthiere in das Terrarium dieser Schlangen setzen wollte. Dann werden die Thiere nicht gefressen und kommen infolge der ihnen unerträglichen Wärme (mitunter 30 Grad R. und mehr) um, was immerhin ein Verlust ist, da todte Mäuse oder Sperlinge von nur wenigen anderen Schlangen oft erst nach längerer Gefangenschaft angenommen werden.

Zu den kleineren echsenfressenden Schlangen setze ich jedoch täglich Futterthiere (Eidechsen, Blindschleichen, hin und wieder auch junge Mäuse) hinein. Wenn auch diese Thiere nicht gleich alle gefressen werden, so kommen sie doch, die jungen Mäuse ausgenommen, die ich dann alsbald wieder herausnehme, nicht um, und werden an einem andern Tag gefressen. Sind andern Tags noch Echsen im Terrarium, so setze ich eben garkeine oder nur wenige neue hinein, sodaß immer Futter vorhanden ist, wenigstens im Sommer. Im Winter, wenn die Echsen knapp sind, schadet es auch den Schlangen nichts, wenn sie ein par Wochen nichts erhalten; im Sommer aber muß man tüchtig füttern, je mehr, desto

besser halten die Schlangen den Winter über aus. Nach dieser Regel fütternd, habe ich auch bisher über verhältnißmäßig wenige Verluste zu klagen gehabt. Ferner gebrauche ich auch die Vorsicht, während der Wintermonate, sobald Futtermangel eintritt, die Temperatur in den btrf. Terrarien sinken zu lassen, was zur Folge hat, daß die Schlangen träger werden und weniger Freßlust zeigen. Ganz zur Erstarrung lasse ich es aber bei den südeuropäischen, asiatischen und nordafrikanischen u. a. Arten nicht kommen, das könnte ihnen denn doch wol ernstlich schaden. Zu den sich von Fröschen und Molchen ernährenden Schlangen setze ich, je nachdem ich solche erhalte, immer eine große Anzahl Futterthiere hinein, da dieselben, wenn sie auch nicht alsbald gefressen werden, ganz gut in dem Terrarium leben können. Gegen den Herbst besorge ich mir dann genügenden Wintervorrath von Fröschen, Molchen, wie auch von vorgehenden Eidechsen, und füttre, wenn auch weniger, doch fast den ganzen Winter hindurch. Wird doch einmal das Futter knapp, so lasse ich diese Arten von Schlangen in den Winterschlaf verfallen, aber nur dann, wenn ernstlich Futtermangel eintritt.

Wie schon erwähnt, umschlingen die meisten Schlangengattungen ihre Beute nach dem Ergreifen, um dieselbe zu erdrücken, z. B. alle Gattungen Coronella, Elaphis, Zamenis, Periops, Callopeltis, Coelopeltis, Rhinechis, Tarbophis u. a. bei den Gattungen Tropidonotus, Vipera, Pelias, Trigonocephalus u. a. ist dies jedoch nicht der Fall. Alle Thiere der Gattung Tropidonotus fangen sogleich an, ihre Beute zu verschlingen, sobald sie dieselbe ergriffen haben, und es ist dabei gleichgiltig, wo und wie sie ihr Opfer packen; sie gehen hierbei nicht zielbewußt, wie die Glieder anderer Arten, zu Werke, sondern ergreifen ihre Beute blindlings, wie es eben kommt. Bei der Abhandlung der btrf. Gattungen und Arten werde ich das Nähere darüber erwähnen. Die Giftschlangen endlich, also die Gattungen Vipera, Pelias, Trigonocephalus u. a. fahren gleichfalls blindlings auf ihr Opfer zu, um demselben den tödtlichen Biß zu versetzen. Nun zeigen sie aber wieder mehr, man könnte fast sagen Ueberlegung: sie sind sich der Wirkung ihres Bisses bewußt, denn sie warten ruhig ab, bis das Opfer verendet ist, worauf sie dasselbe, aber nicht wie sie es eben fassen, wie Tropidonotus, sondern stets mit dem Kopf voran, verschlingen, wodurch sie gleichfalls eine gewisse Ueberlegtheit bekunden. Vor dem Verschlingen beschnuppern sie ihr Opfer erst, theils um sich zu vergewissern, ob dasselbe todt ist, theils auch um den Kopf desselben zu suchen, da das Opfer mitunter sehr zusammengekrümmt ist. Die Thiere wissen also sehr wol, daß es ihnen nur auf diese Weise möglich ist, die oft ziemlich umfangreiche Beute zu verschlingen, sie gehen sichrer zu Werke und haben somit etwas vor der Art Tropidonotus voraus. Näheres hierüber bei den btrf. Arten.

Nicht minder interessant als das Erlangen und Verschlingen der Beute sind die Bewegungen der verschiedenen Schlangenarten überhaupt. Bald gleiten sie ruhig in seitlichen Windungen am Boden dahin, behend kriechen sie über Gestrüpp, Gestein oder sonstige Unebenheiten, dann steigen sie wieder gerade in den Ecken des Terrarium empor, oder besteigen die Grotten, in den verschiedensten Windungen durch die Löcher derselben hindurchkriechend; ihre ganze Zierlichkeit der Bewegungen entfalten aber einige beim Erklettern von Bäumen oder Gesträuchen; hier hat der Beobachter Gelegenheit, die oft wirklich anmuthigen, geschmeidigen Körperwindungen und mannigfaltigsten Verschlingungen beobachten zu können.

Auch ihre gegenseitigen Kämpfe oder auch wol nur Spiele haben etwas Anziehendes und bieten Gelegenheit, Betrachtungen über die größre und geringre Gewandtheit der verschiedenen Arten anzustellen. Nicht immer verhilft die Größe oder Stärke der Schlange zum Sieg, öfter unterliegt eine Schlange, welche länger und dicker ist, ihrer Gegnerin, weil ihr deren Gewandtheit mangelt. Dies sind Beobachtungen, die ich erst kürzlich zu machen die Gelegenheit hatte, und die bei den betreffenden Gattungen Erwähnung finden werden.

Alle Schlangen sind, wie wir gesehen haben, Raubthiere, d. h. sie ernähren sich meist von lebenden selbsterbeuteten Thieren, entweder kleineren Säugethieren, Vögeln, oder von Reptilien, Amphibien und Fischen. Aus dieser Ursache können wir auch nicht alle Schlangengattungen zusammen in einem Behälter unterbringen, dies würde den Untergang der einen oder der andern zur Folge haben. Nicht immer schützt gleiche Größe eine Schlange vor Angriffen einer andern Art; ich selbst habe es erlebt, daß eine Coelopeltis Neumayeri eine ihr an Größe fast garnicht nachstehende Tropidonotus sparsus, und erst am 14. August eine über einen Meter lange und sehr bissige Rhinechis scalaris verschlang. Desgleichen macht sich eine Coronella Sayi über einen ganz großen, ihr an Körperumfang noch überlegenen Pseudopus apus her, fällt auch noch öfter die erwähnte sehr große C. Neumayeri ($1,_{71}$ m lang) an, ohne derselben doch ernstlich schaden zu können, da diese größer und dicker als Coronella Sayi (etwa $1,_{60}$ m lang) ist. Man hat also bei Besetzung der Terrarien nicht allein die Größenverhältnisse, sondern auch die Artgehörigkeit der betreffenden Schlangen zu berücksichtigen. Selbst Schlangen gleicher Art verschlingen sich gegenseitig, wenn auch die eine kaum merklich kleiner ist als die andre. Solche Fälle sind mir bei den Gattungen Zamenis, Coelopeltis, Coronella, Rhinechis, Callopeltis und Pelias berus vorgekommen, von letztrer haben junge, selbstgezüchtete Thiere sich gegenseitig aufgefressen.

Alle Schlangen trinken, und daher muß stets ein Becken gefüllt mit reinem Wasser im Terrarium vorhanden sein. Obwol einige Schlangen die Trockenheit außerordentlich bevorzugen, so nehmen fast alle doch auch gelegentlich ein Bad, und zwar suchen sie

in Ermanglung eines andern Wasserbehälters das Trinkbecken auf, wodurch das Wasser in demselben stark verunreinigt wird. Es muß also ein zweites Becken vorhanden sein, welches etwas höher angebracht wird. Zu diesem Behuf empfiehlt sich die Anlage eines Springbrunnens auf der Grotte. Ich lasse alle Terrarien mit der Einrichtung zum Zu- und Abfluß des Wassers zur Herstellung eines Springbrunnens bauen. Will ich denselben nicht einrichten, so habe ich nur nöthig, die Mündungen der Zu- und Ableitungsröhren innerhalb und außerhalb des Terrarium zu verstopfen, damit kein Sand in dieselben eindringen kann. Diese Röhren münden in die Mitte des Terrarium, und da dessen Boden, oberhalb des Regulators, nach allen Seiten schräg abfällt, die Röhren also demnach keine Auflage haben, so werden dieselben zweimal durch eine Brücke von verzinntem Bandeisen gestützt, damit sie sich infolge des Drucks der Bodenfüllung nicht biegen und dadurch undicht werden. Außerhalb des Terrarium stehen die Röhren etwa 4 cm hervor, genügend, um die Schläuche befestigen zu können, im Fall der Nichtbenützung sind dann die kurzen Rohrenden auch nicht hinderlich. Die Leitung der Röhren geht von der linken hintern Ecke (die nach dem Fenster gerichtete) quer durch das Terrarium nach der Mitte desselben. In der Mitte bilden die Röhren einen Winkel und gehen senkrecht bis zur halben Höhe der Bodenfüllung empor. Will ich nun den Springbrunnen nicht benützen, so verstopfe ich diese Mündungen vermittelst eines Holzpfropfens, der etwas weit in die Röhren hineinragt, damit er nicht so leicht abbricht. Da nun die Rohrmündungen blos bis zur halben Höhe der Bodenfüllung reichen, so kann die Einrichtung im Fall des Nichtgebrauchs völlig von der Bodenfüllung bedeckt werden. Will ich aber den Springbrunnen einrichten, so ist dies nicht mehr schwierig, da die Hauptbedingungen, Zu- und Ableitung des Wassers, vorgesehen sind. Ich bringe auf die Mündungen im Terrarium, bevor die Bodenfüllung eingeschüttet wird, je ein Stück Gummischlauch (etwa 30 cm lang, diese Länge richtet sich nach der Höhe der zu errichtenden Grotte, deren Gipfel das Springbrunnenbecken krönt) an, binde an jedes Ende einen Bindfaden und mit diesem den Gummischlauch gerade in die Höhe, damit derselbe beim Einfüllen der Bodenschicht nicht im Weg ist. Nachdem nun die Bodenschicht bis zur richtigen Höhe eingefüllt ist, wird die schon vorher ihrem Zweck entsprechend gebaute Grotte aufgestellt. Der Oberrand der innen hohlen Grotte muß der runden Form des etwa 10 cm tiefen Springbrunnenbeckens angepaßt sein, damit dieses fest auf, bzl. in der Grotte ruht und nicht von den Schlangen aus seiner Lage gerückt werden kann. Unter dem Boden des Beckens lasse ich einige Enden mittelstarken Kupferdraht festlöten, mit welchem ich der Sicherheit wegen das aus Zinkblech gefertigte Becken an der Grotte befestige. In der Mitte des Beckens befindet sich das Steigrohr zum Springbrunnen, welches durch den Boden des Beckens hindurchgeht und etwa 5 cm im Becken hochsteht, aber nicht spitz, sondern in seiner vollen Weite offen ausmündet. Dieses Rohr ist etwa so stark wie ein Bleistift. Unterhalb des Beckens steht dieses Rohr etwa 5 cm hervor. Etwa 3 cm von dem nach außen etwas umgebognen Rand des Beckens befindet sich ein Loch, welches zum Abfluß des Wassers aus dem Becken dient. Außerhalb des Beckens ist, dieses Loch in seine Mündung aufnehmend, ein Rohr, wenig stärker als das Steigrohr, angelöthet und längs der Außenwand des Beckens bis unter dessen Boden hinabgeleitet, wo es in der Nähe des hier heraustretenden Steigrohrs seinen Platz erhält und dazu dient, das abfließende Wasser weiter zu führen. Auf das Steigrohr wird die Springbrunnenspitze aufgesteckt, und man kann dazu ein ein- oder mehrstrahliges Mündungsstück verwenden. Die Verbindung des Steigrohrs mit dem Mundstück stelle ich vermittelst eines Stückchens Gummischlauch her. Dies ist insofern praktisch, als die Grotte und demnach auch das Becken mit dem Steigrohr selten ganz gerade steht, der Strahl also nicht völlig gerade in die Höhe gehen würde. Mit Hilfe des Stückchens Gummischlauch kann ich aber die Spitze richten, wie es erforderlich ist, damit der Strahl kerzengerade aufsteigt und, ohne seitwärts zu neigen, in das Becken zurückfällt, wodurch unnöthige Nässe im Terrarium vermieden wird. (Fortsetzung folgt).

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Hamburg. Neue Thiere im Zoologischen Garten. Im Lauf der letzten Wochen haben namentlich das Vogelhaus und die Reptiliensammlung werthvolle und interessante Bereicherungen erfahren. Für das erstre gingen von Herrn Konsul Gallerholm in Accra 2 Papageitauben (Columba nudirostris, *Sws.*), und 1 Guilelmi's Langflügelpapagei (Psittacus Guilelmi, *Jard.*), ein und zugleich 2 Papageitauben von Herrn Kapitän C. Hupfer. Jene Langflügelpapageien sind bisher selten lebend zu uns gekommen; von den Papageitauben erhielt der Garten durch Herrn Kapitän Hupfer vor einigen Monaten das erste Stück. Die Papageitauben fallen durch die grünliche Färbung ihres Gefieders und den hakenförmig gebognen Schnabel auf; sie gehören zu der Gruppe der Fruchttauben, die in tropischen Ländern weit verbreitet sind und sich vorwiegend von weichen Früchten ernähren. In der Gefangenschaft sind alle Fruchttauben seltene Gäste. — Die werthvolle und sehr sehenswerthe Sammlung von Leguanen, die der Garten ausnahmslos Herrn Kapitän G. Reessing verdankt, ist von demselben wiederum bereichert worden, und zwar um zwei sehr junge, eben dem Ei entschlüpfte Stücke. Die zarten, zierlichen Thierchen sind lebhaft grün und zeigen kaum eine Spur von dem bei den Alten so wohlentwickelten Rückenkamm; sie sind in einem besondern Behälter ausgestellt und werden mit Mehlwürmern und Feuerwürmern (?) gefüttert. Außerdem überbrachte Herr Kapitän Reessing eine Riesenkröte (Bufo agua, *Ltr.*), die größte aller Krötenarten, ein Thier von düstrer Färbung, in der Gestalt im allgemeinen unseren Kröten ähnelnd, ausgezeichnet durch ein Par riesiger Ohrdrüsen. Sie ist bei dem Prachthornfrosch untergebracht worden. Als Geschenk des Herrn Konsul C. M. Klüsener in Puerto Plata, St. Domingo, hat Herr Kapitän Reessing endlich noch eine sehr seltne Eidechse, den Nashorn-Leguan (Metopoceros cornutus. *Wgl.*), für den Garten überbracht. Dies Thier gleicht im Wesentlichen dem gemeinen Leguan, hat aber in dem Rückenkamm eine Unterbrechung und trägt auf der Nase eine Anzahl kurzer Hörner, von denen eins

besonders hervorragt und dem Thier den Namen verschafft hat. — Herr Robert Gläser in Barranquilla übersandte ein Paka oder Backenthier (Coelogenys paca, *Wgn.*), einen kräftig gebauten Nager, dessen gelbbraunes Fell jederseits mit mehreren Reihen heller Flecken geziert ist. Endlich schenkte Herr J. T. L. Klekam einen afrikanischen Schabrackenschakal (Canis mesomelas, *Schrb.*). Der Schabrackenschakal ist eine Art Fuchs und hat seinen Namen daher, daß er auf dem Rücken eine dunkle Schabrackenzeichnung trägt.

Dr. Bolau.

Vereine und Ausstellungen.

Stralsund. In der zehnten diesjährigen Sitzung des Vereins „Natur" hielt der Vorsitzende Kurth einen Vortrag über „Unsere Schwalben". Zuerst schilderte er die Schwalben im allgemeinen als allbekannte und geliebte Frühlingsboten, die auch vielfach durch die Kunst in Wort und Bild verherrlicht worden seien. Dann wandte er sich zu den einzelnen bei uns heimischen Arten. 1. Der Segler, auch Mauer- oder Thurmschwalbe (Cypselus apus) genannt, zeichnet sich durch seine große Fluggewandtheit vor allen anderen Vögeln aus. Durch dieselbe wird es dem Vogel möglich, in einer einzigen der ersten Mainächte über die Alpen zu uns herüber zu fliegen. Nachdem er seine Nachkommenschaft in einem unordentlichen, etwa unter einem hochgelegenen Dachziegel eines Hauses angebrachten Nest großgezogen hat, verläßt er uns gewöhnlich in der ersten Augustnacht wieder und wendet sich ebenso schnell, wie er gekommen, dem Süden zu. Eine zweite Eigenthümlichkeit des Seglers sind seine kurzen Klammerfüße, die sich, da alle vier Zehen derselben nach vorn gerichtet sind, wol zum Emporklettern an einer Mauer, aber nicht zum Gehen auf dem Erdboden eignen. Sein eigentliches Gebiet ist deshalb die Luft, die er in Wahrheit durchsegelt und bewohnt. An der einförmigen, dunklen Färbung ist diese Art selbst im Flug von anderen Schwalben leicht zu unterscheiden. 2. Die Haus-, Dorf- oder Rauchschwalbe (Hirundo rustica) ist die größte, schönste und beliebteste Schwalbenart von allen ihren Verwandten, und alles, was in Märchen und Sagen Gutes und Schönes von den Schwalben erzählt wird und Dichter von ihnen preisen, gilt allein von dieser Art. Ihr Lieblingswohnplatz ist das Innere von Stallungen und anderen Gebäuden. Ganz fern von menschlichen Wohnungen findet man die Dorfschwalbe niemals. Sie gehört deshalb gewissermaßen zur Familie des Landmanns und wird überall gern gesehen und im Frühling bei ihrer Wiederkehr aus der Fremde von allen Familienmitgliedern des Landmanns mit Freuden begrüßt; sie allein singt auch den eigenthümlichen Schwalbengesang, den Rückert mit den Worten übersetzt:

„Als ich Abschied nahm, als ich Abschied nahm,
Waren alle Kisten und Kasten schwer.
Als ich wiederkam, als ich wiederkam,
War alles ler".

3. Die Stadt- oder Mehlschwalbe (Hirundo urbica) kehrt Ende April zu uns zurück, legt jedoch ihr Nest nie innerhalb eines Gebäudes, sondern höchstens unter einem offnen Gewölbe, einem Sims oder Dachvorsprung an. Die Nähe der Menschen scheint ihr gleichgiltig zu sein, sie scheut sich zwar nicht vor ihm, sucht ihn aber auch nicht gerade auf, siedelt sich vielmehr oft weit von allen Menschen entfernt an, so beispielsweise an den Kreidefelsen bei Arkona auf Rügen, wo Tausende von ihnen ihre Nester in schwindelnder Höhe angeklebt haben. 4. Die kleinste und letzte unserer Schwalben ist die Uferschwalbe (Hirundo riparia), die ihre Nester meist weit von menschlichen Wohnungen entfernt in den steilabfallenden Uferwänden in der Nähe von stehenden oder fließenden Gewässern anlegt, indem sie mit ihren schwachen Füßchen Steinchen um Steinchen, Erdkrümchen um Erdkrümchen loslöst, bis sich eine tiefe Röhre gebildet hat, deren Ende sie zur geräumigen Wohnung und Nistplatz erweitert. Alle vier heimischen Schwalbenarten kann man zuweilen an einem schwülen Sommertag gemeinschaftlich über einem stehenden Gewässer fliegend versammelt finden, um der Kerbthierjagd obzuliegen, denn allein diese Thiere bilden ihre ausschließliche Nahrung, und durch das massenhafte Vertilgen derselben erwerben sie sich ein großes Verdienst um die Menschen.

Briefliche Mittheilungen.

... Von der in Nr. 31 erwähnten Kreuzotter (Pelias berus) habe ich am 13. August sieben lebende Junge erhalten. Es sind allerliebste muntere Thierchen, von welchen bisher erst zwei sich als bissig und wüthend ausgewiesen haben. Sie haben bald nach der Geburt gehäutet, und zeigen alle eine sehr dunkle Färbung, ein Stück ist sogar sehr dunkelbraun, doch ist die Zeichnung immer noch zu sehen. Den Liebhabern stelle ich diese Thierchen das Stück zu 5 Mk. einschließlich Verpackung und Porto zur Verfügung.

Hermann Lachmann.

Bücher- und Schriftenschau.

„Pierer's Konversations-Lexikon", siebente Auflage, herausgegeben von **Joseph Kürschner**, mit Universal-Sprachen-Lexikon nach Joseph Kürschner's System. Verlag von W. Spemann in Berlin und Stuttgart,

liegt vor in den Heften 57 bis 66, auf welche ich unter Bezugnahme auf das in Nr. 25 Gesagte verweise. Eine eingehendere Besprechung werde ich wiederum beim Beschluß des laufenden Bands geben.

Die Nr. 37 der **„Gefiederten Welt"**, Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß (Magdeburg, Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, R. & M. Kretschmann), enthält: Ornithologische Beobachtungen auf einer Reise nach dem Nordkap. — E. F. von Homeyer und die ornithologische Wissenschaft. — Plaudereien über die Vögel in der Umgebung von Jena (Fortsetzung). — Die dritte Ausstellung der Ornithologischen Gesellschaft von St. Gallen (Schluß). — Beim alten Erntges. — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Briefliche Mittheilungen. — Anfragen und Auskunft. — Bücher- und Schriftenschau. — Eingegangene Warenproben. — Briefwechsel. — Die Beilage enthält: Anzeigen.

Leitung: Dr. Karl Ruß, Berlin, Belleallianceftr. 81.
Verlag: Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg. R. & M. Kretschmann.

Für den nachfolgenden Anzeigentheil ist der Herausgeber weder im ganzen, noch im einzelnen verantwortlich.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg, R. & M. Kretschmann. — Druck von A. Hopfer in Burg.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung, sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von **Dr. Karl Ruß.** Leitung: Berlin, Belleallianceſtraße 81 III.

Anzeigen werden die geſpaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Beſtellungen in der Expedition und Redaktion entgegengenommen.

Nr. 38. Magdeburg, den 19. September 1889. XIV. Jahrgang.

Die Erneuerung des Abonnements wird in geneigte Erinnerung gebracht.

Inhalt:

Thierkunde.

Ueber die Temperaturverhältniſſe in erwärmten und heißen Terrarien inbezug auf das Wohlbefinden der Bewohner derſelben.

Nachdruck verboten.

Von H. Lachmann.

(Schluß).

Daß wir an ſonnenarmen Tagen durch vermehrte Heizung die abgehende Sonnenwärme erſetzen müſſen, iſt ſelbſtverſtändlich, und dazu dienen ja eigentlich unſere heizbaren Terrarien. Haben wir an ſonnigen Tagen die naturgemäße, der Heimat der Thiere entſprechende, Wärme in unſeren Terrarien, ſo wird die Wärme jedoch an ſolchen Tagen, an welchen das wärmeſpendende Sonnenlicht ausbleibt, ſinken, ſelbſt wenn wir auch in der gewöhnlichen Weiſe fortheizen; wir müſſen dann durch Mehröffnen der Zuglöcher (hier haben ſich meine doppelten Regulirſchieber beſonders bewährt), öftres Abfüllen der Grudeaſche, eine größre Hitze zu erzielen ſuchen, um die abgehende Sonnenwärme zu erſetzen. Daß auch an ſolchen Tagen regelmäßig gelüftet und die üblichen Fütterungszeiten innegehalten werden müſſen, ſowie auch der Zerſtäuber regelmäßig in Anwendung kommen muß, iſt wol ſelbſtverſtändlich. Die Thiere werden dann in ihrer gewohnten Weiſe fortleben und das für einige Tage fehlende Sonnenlicht nicht beſonders vermiſſen. Daß einige Reptilien und Amphibien in der von Herrn Ludwig erwähnten Weiſe Wetterpropheten ſind, iſt inſofern richtig, als ſie ängſtlich und ſcheuer werden, ſich öfter als gewöhnlich verkriechen, doch habe ich inbetreff der Nahrungsannahme und des Löſchens ihres Durſts keine Unterbrechung finden können, auch war ihr ängſtliches Benehmen nur einem aufmerkſamen Beobachter bemerkbar. Die Wärme im Innern der Terrarien läßt ſie eben nicht zum vollen Bewußtſein eines Witterungsumſchlags kommen.

Terrarien an einem nach Norden gelegnen Fenſter aufzuſtellen iſt überhaupt völlig unrichtig, und nur die Ermanglung nach Süden gelegener Fenſter kann dies wol entſchuldigen. Ein wahrer Terrarienfreund wird aber, wie ich es thue, beim Mieten einer Wohnung auf die Lage der Fenſter Rückſicht nehmen, und von

einer solchen Wohnung absehen, die keine nach Süden belegenen Fenster aufweist. Ist nun die Nothlage vorhanden, ein nicht nach Süden belegnes Fenster zur Aufstellung des Terrarium benützen zu müssen, so muß selbstverständlich die Wärme um einige Grade höher gehalten werden; dennoch werden sich nur wenige Thiere so recht wohl in einem derartig aufgestellten Terrarium befinden. Unter allen Umständen muß aber dem Tageslicht völlig freier Zutritt in das Terrarium gewährt werden. Dunkele Fenstervorhänge sind durchaus unpassend, ebenso dunkele Tapeten im Zimmer. Am besten lasse man alle Fenstervorhänge, selbst völlig durchsichtige weiße Gaze-Gardinen, fort, und die Tapeten wähle man von weißer oder doch heller Farbe. Herr Ludwig sagt ganz richtig, daß der Mangel an genügendem Licht nicht durch größere Futtermengen aufgewogen werden kann, aber auch eine vermehrte Wärme kann diesem Mangel nicht abhelfen. An Licht sind eben die meisten Bewohner unserer Terrarien gebunden, und ein Mangel an demselben kann nur störend in das Leben unserer Lieblinge eingreifen und deren langsames Dahinsiechen herbeiführen.

Wie ich schon öfter erwähnt habe, soll das Innre der Terrarien, namentlich die Pflanzen, je nach ihrer Art, öfter vermittelst des Zerstäubers bespritzt und erfrischt werden. Dies darf nun nicht während der warmen Tagesstunden, sondern muß des Morgens und Abends, mindestens alle Abend, geschehen, niemals jedoch, wenn die Sonne in das Terrarium scheint. Dessenungeachtet muß aber auf Innehaltung der gleichmäßigen Temperatar gesehen werden.

Inbetreff des Lüftens wird von den meisten Terrarienbesitzern arg gesündigt. Dies soll und muß aber täglich einige Stunden durch Oeffnen der Deckelklappe über der Gazedecke und womöglich noch durch Oeffnen der Thüren, indem man während der Zeit Gazethüren einsetzt, geschehen. Unterläßt man das Lüften aus Aengstlichkeit, daß die Innentemperatur sinken könnte, so braucht man sich über das Eingehen der Thiere und Pflanzen nicht zu wundern, denn alle ertragen eher eine vorübergehende niedrigere Temperatur als andauernde schlechte Luft, wie sich solche, wenn nicht regelmäßig gelüftet wird, im Innern der Terrarien sammelt. Man lüftet am besten in den Vormittagsstunden, womöglich noch einmal auf eine halbe Stunde oder länger nach Sonnenuntergang, Sommer wie Winter. Im Winter muß das Zimmer, in welchem die Terrarien stehen, natürlich um diese Zeit, nachdem es selbst vorher gehörig gelüftet worden, ordentlich erwärmt sein. Das Lüften darf nur, im Winter unbedingt, bei geschlossenen Thüren und Fenstern geschehen. Während des Lüftens öffne man die Regulirschieber völlig, um die Temperatur zu erhöhen. Dennoch wird aber die Wärme während des Lüftens im Innern der Terrarien etwas sinken, da dies aber in die Tagesstunden fällt, wo die Temperatur ohnehin noch etwas niedriger, als um die Mittagszeit sein kann, so schadet dies nicht nur garnicht, sondern erweist sich als sehr gut und nützlich. Nachdem etwa bis um 9—10 Uhr vormittags gelüftet worden, schließt man Thüren und Klappen; nunmehr nimmt die Wärme zu, und die Thiere werden zur vollen Regsamkeit erwachen, da die nunmehr vorhandne frische Luft verbunden mit einer höhern Temperatur ihre Lebensgeister erweckt, ihre Lebensthätigkeit erhöht. Sie werden nun ihrer Nahrung nachgehen, überhaupt sich so geben, wie sie es in der Freiheit gewöhnt sind. Alles dies aber würde durch den Mangel an frischer Luft beeinträchtigt werden. Verfährt man hiernach, so braucht man mit seinen Thieren und Pflanzen keine absonderlichen Künsteleien vorzunehmen, man braucht sie nicht herauszunehmen und in andere Behälter oder gar ins freie Zimmer zu setzen. Dies ist geradezu unrichtig, und hat dann auf das Leben der Thiere und Pflanzen am ehesten noch nachtheiligen Einfluß. Man kann sich wol mit seinen Reptilien u. a. abgeben, soll sie aber nicht verzärteln und verhätscheln. Wo kommt dies im Leben der Thiere in der freien Natur vor?

Unsere Terrarien sollen dazu dienen, das Leben und Treiben der Reptilien und Amphibien u. a. näher zu beobachten; sie sollen so eingerichtet sein und so behandelt werden, daß sich das Leben dieser Thiere darin naturgemäß, wie sie es in der Freiheit gewöhnt sind, entwickeln kann. Die Terrarien sollen aber nicht dazu dienen, Thiere in ihnen zu halten, um dann mit denselben allerlei naturwidrige Künsteleien vorzunehmen. Man muß auch den Thieren Ruhe gönnen, sie sich selbst überlassen, sonst kann man nie und nimmer zu einer richtigen Beobachtung über deren Lebensweise gelangen. Man kann seine Thiere wol lieb haben, darf aber nicht zuviel mit ihnen spielen, sonst arten sie aus, und dann hat ihre Lebensweise etwas gezwungenes, und kann keinen Anspruch auf Natürlichkeit mehr machen.

Halten wir tropische Thiere, so können wir diesen in unserm Winter, welcher mit den Sommermonaten in jenen Gegenden übereinstimmt, eine etwas höhere Temperatur geben; nöthig ist dies aber durchaus nicht, im Gegentheil, wir müssen versuchen, die Thiere so zu gewöhnen, daß sie auch in unserm Winter mit der mittlern Jahrestemperatur ihrer Heimat zufrieden sind, und lieber gehen wir im Sommer, wo wir es leichter haben, mit der Temperatur etwas höher. Die Thiere werden sich unschwer nach und nach an unsern Sommer und Winter gewöhnen, was jedenfalls das Natürlichste ist. Leicht, sehr leicht, kann man fremdländische Thiere verzärteln, aber sehr schwer ist es dann, solche verzärtelten Geschöpfe gegen Erkältungen und sonstige Krankheiten und Zufälligkeiten zu schützen. Deshalb müssen wir darauf bedacht sein, unsere Terrarienbewohner möglichst abzuhärten. Dies erreichen wir am ehesten dadurch, daß wir die Thiere sich selbst überlassen, nicht mit ihnen zuviel herumspielen und dafür sorgen, daß die Temperatur im Terrarium der mittlern Jahrestemperatur der Heimat der betreffen-

den Thiere möglichst gleichkommt. Unter Beobachtung dessen werden allerdings manche Thiere etwas wild bleiben; dies ist doch aber nur natürlich und dem Freileben der Thiere entsprechend, da kein Reptil in der Freiheit Anhänglichkeit oder Zutraulichkeit dem Menschen gegenüber zeigt. Aber solche Thiere leben dann auch in Wirklichkeit so wie in der Freiheit, ihr Wesen gibt sich natürlich, und nur die Beobachtung der Lebensweise solcher Thiere ist für die Wissenschaft von Werth, alles andere ist Künstelei und zwecklos. Leider wird von Vielen das Beobachten der Lebensweise der Kriechthiere noch als Spielerei, als nutzlose Zeitverschwendung betrachtet, obwol es doch leicht ist, einzusehen, von wie großem Nutzen es für die Menschheit im allgemeinen ist, über die Lebensweise dieser, leider so verkannten und daher von den meisten so verachteten und gehaßten Thierklasse betreffs aller ihrer Mitglieder völlig aufgeklärt zu sein. Leider gibt es auf herpetologischem Gebiet noch so viele dunkle Punkte, daß es noch jahrelanges Forschen und Mühen erfordern wird, um nur einige derselben aufzuklären — wozu die Terrarienliebhaber durch sachgemäße Behandlung ihrer Thiere und vernünftiges Beobachten derselben dem Herpetologen von Fach manche brauchbare Beobachtung liefern könnten.

Mittheilungen über einige kaltblütige Wirbelthiere.

Von Dr. E. Buck. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

2) Die Teichschildkröte (Cistudo europaea).

Dieselbe unterscheidet sich von den Landschildkröten durch das bedeutend flachre Rückenschild, welches bei alten Thieren länglich eirund, bei jungen Stücken hingegen mehr kreisförmig erscheint; ferner weicht sie von den Landschildkröten durch die Form der Füße ab, indem die Zehen nicht von einer sie umschließenden Haut verborgen, sondern frei beweglich, mit scharfen Krallen versehen und durch Schwimmhäute mit einander verbunden sind. In Brehm's „Thierleben" (Ausgabe 1869) ist angegeben, daß die vier Zehen der Hinterfüße spitzkrallige Nägel tragen. Die Zahl der Zehen beträgt aber nicht vier, sondern fünf, ist also gleich derjenigen der Vordergliedmaßen. Die fünfte Zehe ist aber meist verkümmert und nicht mit einem Nagel bewaffnet. Am Skelet ist die kleine Zehe sehr deutlich zu sehen, sie steht aber bei lebenden Thieren nur wenig aus der Schwimmhaut hervor. Die Brustschildplatten sind bei den verschiedenen Stücken der Senckenberg'schen Sammlungen sehr abweichend gestaltet. Das Männchen ist daran zu erkennen, daß es ein etwas eingedrücktes Brust- und ein höheres Rückenschild, ferner einen kürzern und an der Basis dickern Schwanz hat. Beim Weibchen ist das Brustschild etwas gewölbt. Auch die Männchen der Landschildkröten haben einen bedeutend kürzern, und an seiner Wurzel breitern Schwanz als die Weibchen. Das Auge der weit lebhafteren Teichschildkröten erinnert in Farbe und Ausdruck an das der Katze, und bei ganz jungen, gut gepflegten Thieren läßt sich sogar etwas wie Muthwillen im Auge erkennen, wenn mehrere beisammen sind und sich spielend um einen Bissen herumbalgen.

Was die Färbung unserer Thiere anbelangt, so gibt es davon eine Menge Abstufungen. Am seltensten und schönsten sind diejenigen Thiere, welche ein, wie mit schwarzem Lack überzognes und gelb punktirtes Rückenschild haben. Solche Stücke sind der nordamerikanischen gepunkteten Sumpfschildkröte (Clemys guttata) sehr ähnlich. Die Weibchen sind nach Marsigli durch eine größre Anzahl gelber Punkte auf dem Rückenschild und den Schuppen der Haut vor den Männchen ausgezeichnet. Meist ist aber das Rückenschild grünlich oder gelbbraun, ohne glänzenden Ueberzug und oft ohne gelbe Punkte.

Ganz junge Thiere haben im Verhältniß breitere Rückenschildplatten als die erwachsenen, auch der Kiel dieser Platten ist höher, und der Schwanz erscheint noch länger und schlanker, als es später der Fall ist. Die größte Länge, welche eine Teichschildkröte erreicht, beträgt 27 bis 28 cm. Nach dieser etwas trocknen wissenschaftlichen Beschreibung unsres Thiers, wollen wir jetzt seine Lebensweise näher ins Auge fassen, welche dem Beobachter manchen Reiz gewährt.

Während des Tags und der Nacht hält sich die Teichschildkröte meist im Wasser auf, mit Ausnahme der Mittag- und Abendstunden, zu welcher Zeit sie das Ufer betritt. Frühmorgens und abends ist sie am muntersten, ganz im Gegensatz zur Landschildkröte. Wenn sie sich sonnen will, so sucht sie entweder die seichtesten Stellen des Wassers am Ufer aus, oder sie erklettert überhängende Steine oder Erdschollen am Ufer, welche sie stets anderen Gegenständen vorzieht, schließt die Augen und überläßt sich der Ruhe. Der Schlaf ist aber nur ein leiser, denn das schwächste Geräusch erweckt sie und veranlaßt sie zur Flucht in das tiefre Wasser.

In der Gefangenschaft gehaltene junge Schildkröten suchen im Wasser, auf dem Grund des Aquarium, mit hervorgestrecktem Hals langsam vorwärts schreitend nach Nahrung. Dieselbe besteht am besten aus kleinen lebenden Wasserinsekten, Larven, Stubenfliegen, kleinen Würmern (Regenwürmer und gemeiner Egel), ferner in Ermanglung lebender Wesen auch aus klein geschnittenem rohem Fleisch, Fisch, und Ameisenpuppen. Ich habe nur höchst selten bemerkt, daß die Schildkröten außerhalb des Wassers etwas verzehrten oder den Koth absetzten. Ist der Gegenstand, den sie zu verschlingen beabsichtigen, groß, so suchen sie ihn mit den Krallen der Vorderfüße zu zerreißen, gelingt dies nicht, so warten sie die Fäulniß ab. An Pflanzenkost, mit Ausnahme von Weißbrot, konnte ich noch keines meiner Thiere gewöhnen.

Halb erwachsene Schildkröten stellen schon ziemlich großen Fischen nach, sie suchen denselben von unten beizukommen und tödten sie durch Bisse in den Unterleib.

Allerliebst sind ganz junge Schildkröten in der Größe eines Dreimarkstücks. Einer meiner Freunde in Frankfurt besaß ein sehr schönes Glasaquarium, worin ein sehr üppiger Wald von Wasserpflanzen sich befand. Hier fühlten sich zwei solcher nieblichen Wesen sehr wohl. Sie lernten binnen kurzer Zeit ihren Herrn kennen, kamen auf seinen Ruf herbei, und nahmen ihm das Futter vom Finger ab. Oft geschah es, daß kleine Streitigkeiten zwischen den beiden komischen Thierchen ausbrachen, wenn es sich um einen größern Bissen handelte. Mein Freund brauchte dann nur mit dem Finger zu drohen, und sofort waren sie unter dem Wasser im Pflanzendickicht verschwunden, kamen aber ebenso rasch wieder zum Vorschein und nahten sich zutraulich der Hand ihres Pflegers, als ob nichts vorgefallen wäre. An die Elritzen im Aquarium wagten sie sich nicht. Im Herbst hatten sie bereits den doppelten Körperumfang erreicht.

(Fortsetzung folgt).

Pflanzenkunde.

Die Strandpflanzen an der Ostseeküste.

Geschildert von Kurth. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Von den zahlreichen Arten dieser Gattung kommt an der Ostsee nur eine als Strandpflanze vor:

Die schlanke Distel (C. pycnocephalus, *Jacq.*, C. tenniflorus, *Sm.*).

Diese steifstengelige, ein- bis zweijährige Distelart erreicht eine Höhe von $^1/_4$ bis $1^1/_3$ m, hat herablaufende Blätter, welche oberwärts mehr oder weniger zottig behart, unterseits weißwollig filzig und am Rand buchtig fiederspaltig sind. Die Fiederläppchen sind kurz, eiförmig, eckig, gezähnt und stark gedornt. Die zahlreichen, sitzenden, nur kleinen, ei- oder länglich-eirunden Blütenköpfchen stehen büschelig gehäuft an den Enden des Stengels und der Aeste. Die Hüllblättchen sind aus breit lanzettförmigem Grund zugespitzt und laufen in einen aufrechten oder schwach abstehenden Stachel aus. Die meist rothen, zuweilen aber auch weißlichen Blüten erscheinen im Juli und August. Die Pflanze ist in Deutschland sehr selten; sie soll an der Swine bei Swinemünde, in der Nähe des Strands auf Ballasterde vorkommen, mir hat es jedoch bis jetzt noch nicht gelingen wollen, ein Stück zu erhalten, vielleicht ist sie schon wieder ausgerottet. Ihre eigentliche Heimat scheint West- und Südeuropa, sowie Mittelasien zu sein. An der Nordsee, wo sie ebenfalls vorkommt, ist sie jedenfalls auch, wie bei Swinemünde, durch Schiffsballast eingeschleppt worden.

C. Zungenblütler (Liguliflorae) oder Salatgewächse (Cichoriaceae).

Es gehören hierher Kräuter mit wechsel- oder grundständigen Blättern und lauter zungenförmigen Zwitterblüten, die gewöhnlich in mehreren Reihen so geordnet sind, daß die inneren Blüten des Köpfchens allmählich kürzer werden, als die äußeren. Die Mehrzahl dieser Pflanzen enthalten einen Milchsaft; nur sehr wenige sind stachelig. Strandpflanzen enthalten die beiden Gattungen:

Bocksbart (Tragopogon, *L.*) und Butterblume (Taraxacum, *Juss.*).

1. Gattung: Bocksbart (Tragopogon, *L.*)

Die wenigen Arten dieser Gattung sind zweijährige oder wurzelausdauernde, kahle Kräuter mit langen, rübenförmigen, eßbaren Wurzeln, grasähnlichen, schmalen, langen, ganzrandigen Blättern, die am Grund scheidig den Stengel umfassen. Ihre Blütenköpfchen stehen einzeln am Ende des Stengels und der Aeste. Der Hüllkelch ist einfach, aus acht bis zwölf fast gleichen Blättern gebildet, die am Grund etwas verwachsen sind. Die Schließfrüchtchen sind lang geschnäbelt und tragen eine aus gefiederten Haren gebildete Federkrone. Der Fruchtboden ist nackt. Alle Arten sind milchend und als Gemüse verwendbar. Von den sechs in Deutschland vorkommenden Arten ist eine besonders am Ostseestrand heimisch:

Der flockige Bocksbart (T. floccocus, *W. et K.*, Tr. canus, *Willd.*, Tr. heterospermis, *Schweigg.*). Der kahle, ästige, 5 bis 15 cm hohe Stengel dieser Pflanze trägt mehrere kleine Blütenköpfchen und ist in der Jugend weißflockig. Die Blütenstiele sind unmittelbar unterhalb der Blütenköpfchen etwas verdickt. Der Hüllkelch ist achtblätterig und kürzer als die blaßgelben Blüten. Die randständigen Schließfrüchte sind am Grund fast glatt, nach oben zu, unterhalb der Federkrone, aber feinschuppig, weichstachelig und sehr kurz geschnäbelt. Die zweijährige, im Juni und Juli blühende Pflanze kommt nur an der Ostsee vor und zwar bei Memel, auf der kurischen Nehrung und auf Ostswine bei Swinemünde, wo sie jedoch in neuerer Zeit nicht mehr beobachtet worden ist. Sie scheint überhaupt im Norden vom adriatischen Mer aus, an dessen Küsten sie häufiger wächst, mit Schiffsballast eingeschleppt zu sein.

2. Gattung: Butter- oder Kuhblume, Pfaffenröhrlein (Taraxacum, *Juss.*, Leontodon, *L.*).

Die weit verbreitete Gattung Butterblume enthält Kräuter mit ausdauernden Wurzeln, grundständigen Blättern und einem hohlen, einköpfigen Blütenschaft, dessen Blütenköpfchen aus vielen gelben zungenförmigen Zwitterblüten zusammengesetzt ist. Der Hüllkelch besteht aus mehreren fast gleichen inneren und mehreren dachziegelig übereinander liegenden kurzen äußeren Blättchen. Der Blütenboden ist nackt. Die Schließfrüchtchen sind etwas zusammengedrückt, oberwärts schuppig-weich-stachelig, plötzlich in einen langen, dünnen Schnabel ausgezogen, der mit einer aus zahlreichen einfachen Haren gebildeten Federkrone geschmückt ist.

Alle Arten sind milchende Kräuter, von denen der ausgepreßte Saft der Blätter zur Frühlingskur und die Wurzel nicht selten als Heilmittel gegen

chronische Unterleibsstockungen angewendet wird. Die jungen Blätter geben im ersten Frühling einen wohlschmeckenden Salat, der namentlich in Frankreich sehr beliebt sein soll.

Die zahlreichen Arten dieser Gattung lassen sich vielleicht als verschiedene Formen einer einzigen Art auffassen. An der Ostsee und überhaupt auf Salzwiesen wächst:

Die Sumpfbutterblume (T. paludosum, *Crepin*, T. palustre, *D. C.*, Leontodon lividum, *L.*). Diese Pflanze wird nur 5 bis 15 cm hoch, hat entweder schmale, linealische, fleischige, gezähnte Blätter, oder, doch seltener, tief eingeschnittene, buchtig, schrotsägeförmige, nicht fleischige Blätter. Die erste Form ist von Pollich als Salz-Butterblume (T. salinum, *Poll.*) bezeichnet worden, weil sie sich nur auf salzhaltigem Boden findet; die zweite, weit seltner vorkommende Form hat Hoppe aufrechte Butterblume (T. erectum, *Hoppe*) benannt — sie liebt mehr den Morboden. Beide Formen kommen zerstreut, die erste auf salzigen Strandwiesen und in der Nähe von Salinen, die zweite auf Morwiesen vor. Die äußeren Blättchen ihrer Hüllkelche sind eiförmig, spitz und dichtanliegend, die inneren an der Spitze nicht verdickt. Im Uebrigen gleichen beide Formen der gemeinen Butterblume (T. Dens leonis, *Desf.*, T. officinale, *Web.*, Leontodon Taraxacum, *L.*), die hinlänglich bekannt sein dürfte, weshalb eine nähere Beschreibung überflüssig erscheint. Blütezeit: Mai.

(Fortsetzung folgt).

Anleitungen.

Die Bewohner meiner Terrarien.

Von H. Lachmann. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Ist nun dies alles besorgt, die Bodenfüllung dort, wo die Grotte aufgestellt werden soll, etwas festgedrückt, so stelle ich die Grotte so auf, daß die beiden aus der Bodenfüllung hervorragenden Schläuche, von welchen der sie haltende Bindfaden gelöst, sich innerhalb der Grotte befinden. Nun setze ich das Becken auf die Grotte und befestige es an derselben vermittelst der erwähnten Kupferdrähte. Gewöhnlich benütze ich das Rohr, welches nach dem Fenster zu liegt, als Zufluß-, das andre als Abflußrohr, doch ist dies gleichgiltig und kann auch umgekehrt geschehen. Nachdem das Becken auf der Grotte befestigt, diese mit den geeigneten Pflanzen umstellt oder auch nur mit trockenen, recht verkrüppelten, Eichenbüschen besteckt ist und die in der Grotte befindlichen beiden Schläuche mit dem Steigrohr und Abflußrohr des Beckens verbunden sind, ist die innre Einrichtung beendet. Den Springbrunnen betreibe ich vermittelst zweier Kessel, von welchen der eine hoch an der Decke des Zimmers, bzl. oben am Galgen, hängt und gefüllt ist; der andre lere befindet sich dann unten und wird am Querstück des Galgens an eine Hakenschraube angehakt. Beide Kessel sind durch eine über zwei Rollen laufende Schnur von Lebergeflecht oder Darm verbunden. Vom obern Kessel führt nun ein Schlauch nach dem Zuflußrohr, vom untern ein gleicher nach dem Abflußrohr. Ist nun der obre Kessel abgelaufen, so ist inzwischen der untre gefüllt, worauf beide, wie auch die Schläuche ausgewechselt werden, und das Spiel des Springbrunnens beginnt von Neuem. Beim Auswechseln der Schläuche mache ich dieselben natürlich nur von den Kesseln los, nicht von den aus dem Terrarium hervorragenden Röhrenenden. Der Zuflußschlauch wird am oben hängenden Kessel unten an einen Hahn befestigt, der Abflußschlauch führe oben in ein Loch im Deckel des unten befindlichen Kessels ein. Ein Deckel auf den Kesseln ist insofern von Nutzen, als dadurch das Einfallen von Staub u. drgl. in die Kessel verhindert wird. Durch den Springbrunnen erhält die Luft im Terrarium stets eine gewisse Feuchtigkeit, welche den Pflanzen sehr gut thut, und auch den Schlangen und anderen Thieren nicht unangenehm ist.

Das Springbrunnenbecken wird von den Thieren gewöhnlich als Trinkbecken benützt, da das Wasser in demselben stets rein ist. Sollte doch hin und wieder sich einmal eine Schlange in dieses Becken hineinlegen, so wird sie das Wasser nicht gleich schmutzig machen, da der ihr etwa anhaftende Sand u. a. schon durch das Hinaufkriechen auf die Grotte vorher abgestreift wird, während dies beim untern Becken nicht der Fall ist, die Schlangen vielmehr stets dort Sand mit hineinschleppen. Der Sand sinkt im obern sowol als im untern Becken leicht auf den Grund desselben und kann daher nicht in das Abflußloch gelangen und dieses oder die Röhren verstopfen. Sollte sich nach und nach dennoch etwas Sand im Springbrunnenbecken ansammeln, so läßt er sich daraus leicht vermittelst eines Löffels entfernen, wobei man jedoch etwas Wasser vorher abschöpfen muß, damit der Wasserstand das Abflußloch nicht erreicht, denn durch das Aufrühren des Sands beim Herausschöpfen desselben, könnte doch, wenn der Wasserstand nicht vorher erniedrigt wird, etwas Sand in das Abflußloch gelangen. Obwol nun das Wasser im Springbrunnen auch nicht völlig kalt ist, da die Zuleitung ja direkt über den Regulator führt, so ist es doch kälter als im untern Becken und wird daher von den Schlangen u. a. um so lieber zur Löschung des Durstes aufgesucht.

Man kann auch den Abfluß des Springbrunnens nach dem untern Becken leiten, wenn man dieses gleichfalls mit einem Abfluß in geeigneter Höhe vom Rand desselben versieht. Die Hinleitung nach demselben versteckt man in Tuffstein, welcher als Grottenabhang nach dem untern Becken hin gruppirt wird und kann hier das abfließende Wasser als einen kleinen Wasserfall wirken lassen. Bei dieser Einrichtung läßt sich jedoch das nunmehr aus dem untern Becken in den Kessel abfließende Wasser nicht gut wieder zur neuen Speisung des Springbrunnens verwenden, da es gewöhnlich zu sehr von den Thieren

verunreinigt wird und sehr bald das Zuflußrohr, namentlich aber auch die feine Spitze des Springbrunnens, verstopfen würde. Es ist in diesem Fall besser, man gießt das aufgefangne Wasser, nachdem der obere Kessel abgelaufen, einfach fort und füllt den Kessel mit frischem Wasser, worauf man ihn hochzieht. Diese Einrichtung läßt sich sowol an feststehenden, d. h. mit dem Terrarium festverbundenen Badebecken, als auch an abnehmbaren anbringen. Meine sämmtlichen Becken sind in den Ecken eingehakt und mit Füßen versehen, also abnehmbar, der Oesen zum Einhaken der Becken sind mehrere vorhanden, damit die Becken nach Belieben und Erforderniß höher oder tiefer, in oder über der Bodenschicht angebracht werden können, auch können bei solcher Einrichtung bald größere, bald kleinere Becken, je nach Erforderniß, Anwendung finden, was sich bei befestigten Becken nicht gut ausführen läßt. Oesen zum Einhaken der Becken befinden sich in allen meinen Terrarien an den beiden dem Fenster zugekehrten Ecken, sodaß ich jederzeit zwei untere Becken aufstellen kann, eins höher, eins tiefer, wodurch ich verschiedene Wärmegrade des Wassers erziele, auch verschieden große Becken gleichzeitig anbringen kann.

Die Einrichtung, zwei Becken anbringen zu können, ist auch dann praktisch, wenn ich einmal ein großes Terrarium, durch Einschieben einer Zwischenwand aus Drahtgaze theilen muß, wozu ich bei allen großen Terrarien gleichfalls vonvornherein die Einrichtung anbringen lasse, was sich auch sehr gut bewährt hat; durch diese Einrichtung kann ich aus einem großen Terrarium (100 × 80 × 80 cm) zwei kleine machen, was, namentlich im Winter, bei den heizbaren Terrarien von Vortheil ist. Stellt man die Wasserbecken so, daß sie aus der Bodenfüllung hervorragen, was bei warmen und heißen Terrarien stets der Fall sein muß, so muß man von Tuffstein einen bequemen schräg ansteigenden Aufgang für die Thiere bauen, und zwar, wenn es irgend geht, rund um das Becken herum. Damit die Röhren zum Springbrunnen, bei einer etwaigen Theilung des Terrarium in zwei Behälter, nicht im Wege sind, lasse ich diese Röhren nicht ganz bis in die Mitte gehen, sondern etwa 10 cm mehr nach links. Der Springbrunnen kann deshalb doch genau in die Mitte gebracht werden, es brauchen nur die Schläuche, welche die Röhren mit dem Becken verbinden, ein wenig verlängert und schräg gehalten werden. Theilt man ein so eingerichtetes Terrarium, so kann der Springbrunnen selbstverständlich nur in der linken Abtheilung angebracht werden, die rechte ist dann ohne diese Einrichtung, es müßte dieselbe denn doppelt angebracht werden, was ich aber, weil zwecklos, unterlassen habe.

Daß die weitmaschigere Theilwand, wenn sie ihren Zweck erfüllen soll, überall fest an die Scheiben, bis hinauf unter das Dach, anschließen muß, ist selbstverständlich, und dies erreiche ich durch Anflechten von schmalen Streifen gewöhnlicher engmaschiger, leicht biegsamer Drahtgaze. Die Theilwand, sowie die anzuflechtenden Gazestreifen, streiche ich gleichfalls dreimal mit Oelfarbe, um das Rosten derselben zu verhindern. Die Theilwand geht bis auf den Boden des Terrarium, d. h. bis zum Regulator hinab, also durch die Bodenschicht hindurch, sie wird seitwärts von aus Zink gefertigten Falzen gehalten, welche an den betreffenden Stellen fest an den untern Raum des Terrarium angelöthet sind. Hierdurch wird verhindert, daß die Thiere die Theilwand verdrängen und in der Bodenschicht neben der verdrängten Theilwand in die andre Abtheilung gelangen können. Am obern Rahmen, sowie am Dach, sind gleichfalls eiserne Falze angebracht, welche die Theilwand dort gegen etwaiges Verdrängen sichern. Die Klappe an der vordern schrägen Seite des Dachs ist breit genug, um von dort aus beide Abtheilungen des Terrarium beherrschen zu können, wenn man von oben vermittelst des Zerstäubers bespritzen will, oder sonst irgend eine Verrichtung im obern Raum vorzunehmen hat. Durch das Oeffnen der Deckelklappe (oben über der Gazedecke) werden beide Abtheilungen zu gleicher Zeit gelüftet. Da das ganze Terrarium mit vier Thüren, an jede Ecke eine und zwar so breit, daß man bequem den Kopf hineinstecken kann, versehen ist, so entfallen im getheilten Zustand auf jede Abtheilung zwei Thüren, durch welche es völlig ermöglicht ist, jede Verrichtung im untern Raum, im eigentlichen Terrarium, vornehmen zu können. Da alle Thüren sich an den Ecken befinden, so kann man auch bequem zu den Wasserbecken gelangen, um diese reinigen zu können. Man ersieht hieraus, daß ich bei dem Bau meiner Terrarien auf alles Mögliche bedacht gewesen bin, wodurch die Einrichtung allerdings komplizirt und dadurch etwas theuer ist, aber was die Hauptsache ist, diese Einrichtung hat sich völlig als praktisch bewährt, und deshalb ist mir der für ein solches Terrarium, ganz in Eisen und Zink gebaut, mit Einrichtung für Heizung vermittelst Grude-Koke*) versehen, angelegte Preis nicht zu hoch, da ich aus Erfahrung weiß, wieviel Material darin steckt, und was für Arbeit die solide Herstellung verursacht hat, indem ich den Bau von Anfang bis Ende beaufsichtigt habe, stets den Handwerkern mit Rathschlägen zur Hand gegangen bin und mitgearbeitet habe, wo es irgend ging. So ein großes Terrarium mißt in der Breite 1 m, in der Tiefe 80 cm, die Gesammthöhe von der untern Kante des Heizraums bis zur obern Kante des Dachs, im geschloßnen Zustand, beträgt 1 m 60 cm, die Höhe der eisernen Böcke, welche sich nach der Höhe der Fensterbretter richtet, beträgt bei den meinigen 15 cm, sodaß die Gesammthöhe von dem Fußboden an gerechnet, 1 m 75 cm beträgt. Im gefüllten Zustand hat ein solches Terrarium ein Gewicht von etwa acht Zentner. Dabei sieht so ein Terrarium nett und zierlich aus, nicht etwa klobig

*) Grude-Koke ist der Rückstand vom Abschwelen der Braunkohlen bei der Paraffin-Fabrikation, von Aussehen schwarz, körnig oder pulverig, glimmt ohne Flamme und erzeugt, in praktisch dazu eingerichteten Oefen, eine gleichmäßige Hitze. Wenn die Grude auch ohne Flamme brennt, vielmehr glimmt, so erzeugt sie, wenn auch keinen Rauch, doch Gase, weshalb ein Abzugsrohr unbedingt vorhanden sein muß.

und ungeschickt, wie man dies vielleicht aus den Maßen schließen könnte. Der Preis für ein solches Terrarium beträgt etwa 230 bis 240 Mark, genau kann ich dies nicht angeben, da ich mir vieles selbst besorgt habe, als Streichen, Verkitten u. drgl.; ich werde aber zum Schluß dieses eine Zusammenstellung verschiedener Größen der nach meinen Angaben gefertigten Terrarien, Terra-Aquarien und Aquarien, kalte sowol wie heizbare, sowie deren Preise (frei Bahnhof hier) bringen. Die Behälter werden nur unverglast geliefert, da die Scheiben zu leicht beim Transport zerbrochen werden, und auch jeder Glaser am Ort solche einsetzen kann. Im ersten Augenblick mag der Preis hoch erscheinen, wenn man aber berechnet, daß etwa fünf Zentner Façoneisen und Zink dazu verwandt sind, und was dieses Eisen und Zink in Roh kosten, wenn man ferner bedenkt, daß zwei tüchtige, erfahrene Schlosser und ein gleichfalls tüchtiger Klempner über 14 Tage an einem solchen Terrarium zu arbeiten haben, wenn man ferner die Glasscheiben, das Verglasen, Streichen (viermal innen, dreimal außen), und schließlich die innere Einrichtung und Ausrüstung als: Einfüllrohr, Ablaßhahn, Wasserstandsglas, zwei Wasserbecken, den Heizkasten, mit zwei Regulirschiebern versehen, u. a. m. dazu rechnet, so wird der Preis nicht mehr zu hoch, sondern billig erscheinen. In diesem Preis sind die Ableitungsrohre vom Heizraum nicht mit inbegriffen, die Länge der letzteren richtet sich je nach der Entfernung des Terrarium vom Ofen oder Schornstein und läßt sich nie bestimmt voraussagen. Ich habe ein Hauptrohr längs der Decke durch die Zimmer gezogen, in welches die Rohre von den Terrarien münden. Ist ein solches Terrarium in der Anschaffung auch nicht gerade billig, so erfordert es doch, weil höchst solid und dauerhaft gebaut, keine Reparatur, kann unter Umständen, bei richtiger Behandlung, ein Menschenalter und länger aushalten, besonders wenn man den Regulator von Kupferblech herstellen läßt, ist vor allem beim Betrieb zuverlässig, sodaß Aergernisse mir noch nie vorgekommen sind. Der Regulator ist, nach meiner Erfindung, innen mit mehreren Reihen Röhren, welche hoch stehen, und über welche kreuz und quer verzinntes Bandeisen läuft, als Stützen, versehen, diese sind so angeordnet, daß sie auf die T-Eisenträger über den Heizraum auftreffen, wodurch ein Senken der Regulatordecke, welche ich, wie bereits erwähnt, des Wasserabflusses wegen nach allen Seiten schräg abfallen lasse, durch das Gewicht der Bodenfüllung, Grotten u. a., fast unmöglich ist. Um letzterm noch mehr vorzubeugen und um auch den Zinkboden des Regulators zu schützen, legte ich über die T-Eisenträger noch eine etwa 5 mm starke Eisenplatte, aber lose, sodaß dieselbe, wenn sie ja nach Jahren in der Mitte durch die fortwährende Hitze dünner werden sollte, leicht durch eine andre ersetzt werden kann. Ferner habe ich meine Heizkästen so eingerichtet, daß sie von vorn, also an der Längsseite nach dem Zimmer zu, herauszuziehen sind, weil, wie nach der v. Fischer'schen Einrichtung, seitwärts, also an einer Schmalseite gewöhnlich nicht genügend Raum vorhanden, den langen Kasten, der auch nicht leicht ist, herauszuziehen. Ferner habe ich vorn an meinen Heizkästen noch einen Regulirschieber angebracht, sowie denselben auch mit großen Holzknöpfen zum bequemen Anfassen beim Herausziehen, sowie mit Füßen versehen, auf welchen der Kasten ruht, wenn er herausgezogen ist, um frische Grube aufzufüllen. Die vordre Seite des herausziehbaren Heizkastens, welche so hoch wie der Heizraum ist, ist so eingerichtet, daß sie, wenn der Heizkasten in den Heizraum eingeschoben ist, letztern genau schließt, eine besondre Klappthür also fortfällt, weil völlig überflüssig. Der zweite Regulirschieber befindet sich bei meinen Terrarien an einer Schmalseite des Heizraums, rechts oder links ist gleich, dies richtet sich nach der Rohrleitung, von welcher Seite diese am vortheilhaftesten angebracht werden kann; bei meinen Terrarien befindet sich dieser Schieber rechts, die Rohrleitung links. Der Heizkasten ist dort, wo das Abzugsrohr vom Heizraum abgeht, ein wenig, entsprechend der halben Rohrweite (7 cm Durchm.) ausgeklinkt, um den Gasen bequemen Abzug zu ermöglichen. Durch den doppelten Regulirschieber wird mehr Zug, demnach größre Hitze, erzielt, beide können jedoch nach Belieben, halb oder ganz u. a., geschlossen werden.

(Fortsetzung folgt).

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Hamburg. Neue Thiere im Zoologischen Garten. Während der letzten acht Tage hat der Thierbestand eine ganz ungewöhnlich große Vermehrung erhalten; der Zuwachs durch Ankäufe, Schenkungen und Geburten belief sich im Ganzen auf 49 Stück Säugethiere, Vögel und Reptilien, darunter viele Thiere von großem Werth und besondrer Seltenheit. Herr Konsul C. M. Goebelt schenkte eine Gnib- oder Geschirrantilope (Antilope scripta, *Pall.*), eine weißhalsige Merkatze (Cercopithecus albigularis, *Sykes*), und fünf westafrikanische Tauben verschiedener Art; Herr Kapitän J. H. Schwaner, Dampfschiff „Cremon", überbrachte einen prachtvollen Nashorn-Leguan (Metopoceros cornutus, *Wagl.*) und zwei Gumritauben (Melopeleia meloda, *Tsch.*) aus St. Domingo zum Geschenk und außerdem zwei seltene Langschwanz-Gürtelthiere (Dasypus peba, *Desm.*) von Colon. Von den Ankäufen erwähnen wir besonders die sehr schöne Säbelantilope (Antilope leucoryx, *Pall.*), eine der stattlichsten aller Antilopen, wie die oben genannte Geschirrantilope eine der schönsten ist. Die Eidechsen-Sammlung erhielt eine sehr erfreuliche Bereicherung durch den Ankauf von vier Dornschwanz-Eidechsen (Uromastix Hardwichii, *Gray*) aus Indien. — Geboren wurden 2 Löwen, 1 Stachelschwein und einige Biberratten. Dr. Bolau.

Vereine und Ausstellungen.

Stralsund. In der elften diesjährigen Sitzung des Vereins „Natur", am 28. Mai, hielt Herr Strömstädt einen Vortrag über „Instinkt". Er führte etwa Folgendes aus: Sorgfältige Beobachtung der Natur lehrt, daß in ihr eine geheimnißvolle Kraft waltet, welche die lebenden Naturkörper, Pflanzen und Thiere, treibt, zweckmäßige Thätigkeiten zu verrichten, ohne zu wissen, daß und weshalb sie es thun. Die Pflanze wendet sich der Sonne zu, öffnet oder schließt

ihre Blüte, aber Niemand wird behaupten wollen, sie thue es absichtlich, mit Bewußtsein; eine weiße Spinne hält sich auf einer weißen Blume auf, nicht aber oder höchstens vorübergehend, auf einem grünen Blatt, ohne zu wissen, daß sie auf letzterm leichter von ihren Feinden bemerkt und weggefangen werden könne, als auf der weißen Blume. Aehnliches läßt sich auch vom Menschen sagen: Ein Säugling nimmt die Mutterbrust, ohne zu wissen, daß er es thut; der Erwachsene macht im Schlaf allerlei zweckmäßige Bewegungen und verrichtet selbst im wachen Zustand hunderterlei Dinge, nicht nur ohne daran zu denken, sondern auch ohne zu wissen, daß es von ihm vollführt wird, es geschieht eben „instinktmäßig". Man könnte daher den Begriff Instinkt so fassen, daß er bedeute: „unbewußt zweckmäßige Bewegungen, Thätigkeiten u. a. verrichten", würde dann aber den Pflanzen ebenfalls einen Instinkt zusprechen müssen, und doch besteht zwischen ihnen und den Thieren in dieser Beziehung ein großer Unterschied. Die Thätigkeit der Pflanzen ist zwar auch auf etwas Zweckmäßiges gerichtet, aber doch nicht etwas von ihnen Gewolltes; die Handlungen der Thiere werden dagegen mit Hilfe des Willens ausgeführt, ohne sich jedoch Rechenschaft von dem Warum zu geben. So hat beispielsweise gewiß die Biene schon seit Jahrtausenden ihre Waben in derselben regelmäßigen Sechseckform gebaut, die Kreuzspinne in gleicher Weise ihr Netz gesponnen, wie noch heute. Diese Art der Willensthätigkeit der Thiere derselben Art, die auf einen bestimmten Zweck gerichtet ist, bezeichnet man mit „Instinkt". Es ist jedoch ein Unterschied zu machen zwischen den wilden und zwischen den Hausthieren; ersteren lehrt die Natur, letzteren vielfach der Mensch, was sie zu thun oder zu lassen haben. Junge Enten, welche von einer Henne ausgebrütet wurden, folgen zwar dem Ruf der Stiefmutter; kommen sie jedoch in die Nähe eines Gewässers, so hilft alles ängstliche Rufen und Warnen der Henne nichts, die jungen Enten stürzen sich dennoch vermöge ihres Instinkts ohne langes Besinnen ins Wasser, während der Instinkt der Henne durch ihr ängstliches Rufen und Locken sich bekundet. Auffallender noch zeigt sich die Erscheinung bei solchen Thieren, auf die der Mensch unmittelbar seinen Einfluß ausübt. Bei ihnen wird durch Zwang, Beispiele und veränderte Lebensweise und dergleichen mehr der natürliche Instinkt oft ganz unterdrückt und es werden ihnen dafür Fähigkeiten beigebracht, die sich oft bis zu einem hohen Grad geistigen Verständnisses steigern lassen, wie ein gut abgerichteter Hund das zur Genüge zeigt. Der Mensch übt also auf die in seiner Gewalt befindlichen Thiere einen großen Einfluß aus, er kann ihnen gewissermaßen einen Kunstinstinkt anerziehen. Der Naturinstinkt läßt sich nach folgenden Gesichtspunkten gruppiren: Der Instinkt zur Erlangung und Aufbewahrung der Nahrung, zur Erbauung einer Wohnung, zum Erkennen der Gefahr oder des Feinds, zur Vorsorge der Nachkommenschaft, zur Erziehung der Jungen, zur Unterhaltung eines gemeinsamen Haushalts, sowie endlich der Instinkt, der zum Wandern treibt. Bei der Aeußerung aller dieser Instinkte kommen oft Erscheinungen zu Tage, von denen man versucht wird zu glauben, sie seien Ergebnisse geistigen Nachdenkens. Ja, man kann sich oft des Gedankens nicht erwehren, daß dabei menschliche Gefühle, menschliche Fürsorge und Zärtlichkeit, oder gar menschliches Mitleid mit im Spiel sein müsse. Andrerseits hat man auch wieder Gelegenheit zu beobachten, wie die Natur einem Thier Triebe mitgegeben hat, deren Zweck es nicht ahnen kann. Manche Thiere verrichten Werke, nicht für sich, sondern für eine Nachkommenschaft, die sie nicht kennen, die sie auch nicht einmal zu sehen bekommen. Redner führt aus den verschiedenen Thierklassen eine große Reihe von Beispielen vor, wodurch die Bethätigung der oben angeführten Instinktarten klargelegt und näher begründet wird. Er kommt zuletzt zu dem Schluß: würde es möglich sein, alle Vorgänge in der lebenden Natur nach Grund und Ursache streng zu ordnen, so käme man zu dem Ergebniß: Der Instinkt beginnt mit den einfachsten Lebenserscheinungen und endigt in dem Verstandsbewußtsein des Menschen.

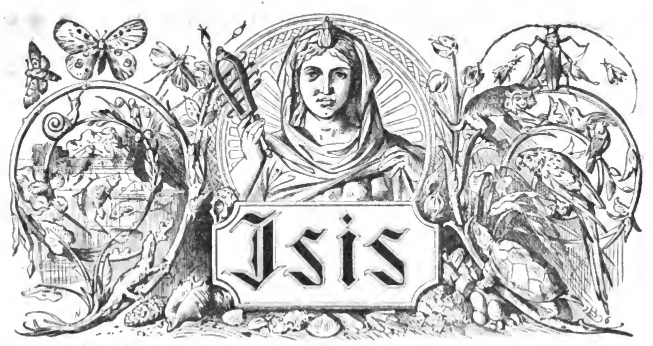
Bücher- und Schriftenschau.

„Handbuch der gesammten Landwirthschaft". Unter Mitwirkung hervorragender Gelehrten herausgegeben von **Dr. Theodor Freiherr von der Goltz.** Achte, neunte und zehnte Lieferung. (Tübingen, H. Laupp'sche Buchhandlung).

Ohne für diesmal auf den Inhalt näher einzugehen, will ich nur anzeigen, daß das Werk in seiner großen Bedeutung für den gebildeten Landwirth immer werthvoller erscheint, je tiefer man in seinen Inhalt eindringt. Der zweite soeben vollendete Band umfaßt den Acker- und Pflanzenbau in seiner Gesammtheit, bearbeitet von Dr. W. Detmer, Professor in Jena, Dr. Hugo Grahl, Prof. in Berlin, Dr. A. Stutzer in Bonn, Dr. H. Settegast, Prof. in Leipzig, E. V. Strebel, Prof. in Hohenheim, Dr. A. Wüst, Professor in Halle, und ist ausgestattet mit 149 Abbildungen. In gleicher Weise werden alle übrigen Gebiete seitens hoch hervorragender Gelehrten bearbeitet. Dr. K. R.

Die Nr. 38 der „Gefiederten Welt", Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß (Magdeburg, Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, R. & M. Kretschmann), enthält: Ornithologische Beobachtungen auf einer Reise nach dem Nordkap (Fortsetzung). — E. F. von Homeyer und die ornithologische Wissenschaft (Fortsetzung). — Ueber das Auftreten des Zwergfliegenfängers in Schweden (Schluß). — Bisher noch nicht gezüchtete fremdländische Stubenvögel: 1. Die Tangaren (Schluß). — Beim alten Erntges (Fortsetzung). — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Briefliche Mittheilungen. — Aus den Vereinen: Berlin. — Anfragen und Auskunft. — Die Beilage enthält: Anzeigen.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg, R. & M. Kretschmann. — Druck von A. Hopfer in Burg.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung, sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von **Dr. Karl Ruß.** Leitung: Berlin, Belleallianceſtraße 81 III.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition und Redaktion entgegengenommen.

Nr. 39. **Magdeburg, den 26. September 1889.** **XIV. Jahrgang.**

Die Erneuerung des Abonnements wird in geneigte Erinnerung gebracht.

Inhalt:

Thierkunde.

Der Krebs als Aquarienbewohner.

Von E. Radow. Nachdruck verboten.

Zu meinem Erstaunen finde ich in allen mir zugänglichen Büchern über Süßwasseraquarien stets die Angabe, daß die Liebhaber vor der Haltung des Krebses geradezu gewarnt werden. Dr. W. Heß sagt: „Im Aquarium müssen die Krebse reichlich mit frischen Thierleichen gefüttert werden, wenn sie nicht sehr arge Verwüstungen unter den lebenden Insassen anrichten sollen. Auch scheint kalkhaltige Nahrung, beschalte Wasserthiere und kalkhaltige Algen, z. B. Armleuchter, zu ihrem Leben unbedingt nöthig zu sein.“ K. G. Lutz meint geradezu: „Im Aquarium hält sich der Flußkrebs nicht gut. Bei seiner Raubgier ist es auch nicht rathsam, ihn mit anderen Thieren zusammenzubringen, und todt vergiftet er das Wasser in kurzer Zeit, wodurch alles Leben im Aquarium vernichtet werden kann“. Selbst E. Roßmäßler warnt, wenn ich nicht irre, besonders aus letztgenannter Ursache vor der Haltung des Krebses. Auch Wilh. Geyer in seinem trefflichen Büchlein „Katechismus für Aquarienliebhaber“ sagt: „Der Flußkrebs (Astacus fluviatilis) ist als interessanter Aquariengast zu nennen, der aber, seiner räuberischen Gelüste wegen, in möglichst kleinen Stücken zu halten ist und einiger Ueberwachung bedarf. Gestorbene Krebse verderben sehr schnell das Wasser und sind schleunigst zu entfernen. Je kühler und reiner das Wasser ist, um so leichter sind Flußkrebse haltbar“. An andrer Stelle fügt er hinzu: „Schädlich im Aquarium ist der Flußkrebs, sobald er größer als etwa 5 cm ist“. Dr. Ball in Dublin sagt: „Ich hatte einst einen zahmen Flußkrebs, den ich in nicht mehr als 1½ Zoll tiefem Wasser hielt, da mich frühere Experimente überzeugt hatten, daß diese Thiere in tiefem Wasser aus Mangel an Durchlüftung des Wassers bald sterben“.

Wenn ein harmloser Liebhaber nun all' diese Urtheile liest, so wird er folgerichtig denken: Wenn die Haltung der Krebse mit solchen Gefahren verbunden ist, so will ich diese gefährlichen Thiere doch lieber garnicht in mein Aquarium bringen.

Ich persönlich muß nun aber gestehen, daß ich nach meinen bescheidenen Erfahrungen ein ganz andres Urtheil über die Krebse gewonnen habe. Selbstverständlich will ich nicht bestreiten, daß die genannten Kenner ihre Ansicht wahrscheinlich auf Grund langjähriger Erfahrungen ausgesprochen haben, aber ich meine, da diesen Erfahrungen sehr günstige meinerseits entgegenstehen, im Recht zu sein, wenn ich sage: Es ist nicht richtig, die Aquarienliebhaber vor dem Krebs als einem gemeingefährlichen Thier zu warnen, vielmehr sollte man aufrichtige Aquarienfreunde auffordern, auch ihrerseits Versuche in dieser Hinsicht zu machen. Dem Liebhaber kann es nur angenehm sein, wenn die Liste der im Aquarium haltbaren Thiere eine recht große ist; deshalb soll man auch kein Opfer scheuen, mit bedenklich scheinenden Thieren es einmal zu versuchen, und vor allem nicht in Folge einzelner ungünstiger Erfahrungen ein Thier ohne weitres auf die Liste derer setzen, vor denen zu warnen ist, bzl. die vonvornherein nicht gehalten werden dürfen. Zur Erhärtung dessen will ich meine eigenen mehrjährigen Erfahrungen über Krebse im Nachstehenden wahrheitsgetreu mittheilen.

In einem Aquarium, das bei weitem mehr Höhe als Länge und einen ziemlich tiefen Wasserstand hatte (ich hatte es als unkundiger Anfänger gekauft), besaß ich längre Zeit mitten unter einer Bevölkerung kleiner Karpfen, Karauschen, Ale, Welse (zeitweise sogar kleine Makropoden), sowie zahlreicher Schnecken mehrere kleine Krebse. Sie waren allerdings nicht viel größer als „etwa 5 cm". Aber sie haben auch niemals unter den übrigen Bewohnern des Beckens die geringste Verwüstung angerichtet. Sie wurden niemals mit frischen Thierleichen gefüttert, sondern mit rohem Fleisch; kalkhaltige Nahrung hatten sie anscheinend auch nicht, Armleuchter-Pflanzen waren nicht in dem Aquarium. Daß sie sich an kleinen Schnecken vergriffen hätten, habe ich nie bemerkt. Aber selbst wenn sie es gethan, hätte ich ihnen nie einen Vorwurf daraus gemacht. Denn ebensowenig, wie ich die Schnecken aus dem Aquarium verbanne, weil sie hin und wieder von den üppig wuchernden Pflanzen fressen, werde ich einen Krebs daraus entfernen, weil er möglicherweise einige der sich fabelhaft vermehrenden Schnecken frißt. Der Liebhaber sucht doch in seinem Aquarium die Natur möglichst nachzuahmen, ein gut eingerichtetes Aquarium soll ein Sumpf, bzl. Teich im Kleinen sein. Wie daher in der Natur in einem solchen ein Thier das andre frißt, so kann es der Liebhaber auch nicht übel aufnehmen, wenn in seinem Aquarium ein interessantes Thier minder werthvolle andrer Gattung verzehrt. Die Fische sind, wie gesagt, von den Krebsen durchaus verschont worden. (Fortsetzung folgt).

Der Getreide-Blasenfuß.

Von Ebeling.

Unter dem 4. Juli wurden der Leitung der „Magdeburger Zeitung" von Herrn Spröngert

Die Zuchtanstalt fremdländischer Zierfische und Wasserpflanzen von Paul Matte in Lankwitz-Südende bei Berlin*).

Von Paul Nitsche. Nachdruck verboten.

Vor wenigen Jahren noch, da waren Makropoden, Schleierschwänze, Teleskopfische, Axolotl und gar erst des letztern weiße Spielart für den weniger bemittelten Liebhaber unerreichbare Dinge des außerordentlich hohen Preises wegen, den man für diese Thiere zahlen mußte. Erst in neuerer Zeit ist der Preis gesunken, und hierzu hat Herr Matte durch seine Strebsamkeit und die dadurch hervorgerufenen guten Erfolge sicher viel mitgewirkt.

Am Sonntag Nachmittag bleibt der Berliner bekanntlich nie zu Haus, wenn nicht ganz zwingende Gründe ihn hierzu veranlassen; was schadet es, wenn er stundenlang auf dem Bahnhof sich drängen muß, ehe er überhaupt mitkommt, wenn er draußen in überfüllten Kneipen sich mit Noth und Mühe einen Platz erobert und sein Getränk u. drgl. selbst holen muß, falls er nicht wiederum lange Zeit warten will, bis er einen Kellner ergattert. Und nun gar erst die Zurückfahrt — sie ist wirklich lebensgefährlich. Umsomehr verwunderlich erscheint es, daß ein Ort, wie Lankwitz, in unmittelbarer Nähe Berlins gelegen, so wenig Verkehr aufweist und daß infolgedessen all' die Unannehmlichkeiten, und ich kann wol sagen Gefahren gelegentlich eines Sonntag-Nachmittag-Ausflugs dorthin fortfallen.

Schon aus dieser Ursache wird jeden Naturliebhaber ein Ausflug nach Lankwitz nie gereuen und daß der Aquarienliebhaber, der einmal bei Matte gewesen, diesen Ausflug öfter wiederholt, davon bin ich fest überzeugt.

Südende erreicht man vom Anhalter Bahnhof aus in etwa zehn Minuten und man findet unmittelbar am Bahnhof daselbst ein gut eingerichtetes, mit schönem Garten versehenes Bierlokal, in welchem wir den Nachmittagskaffe einnehmen. Ist dies geschehen, so hat der Aquarienliebhaber in dem im Garten gelegnen, großen Teich mit ausgibiger Goldorfenzucht gleich Gelegenheit, interessante Studien an Thieren und Pflanzen zu machen. Ein Feldweg von zehn Minuten bringt uns sodann aber zur Matte'schen Zuchtanstalt, die, von Weitem gesehen, freilich nicht ahnen läßt, welch' großartige Einrichtung sie birgt.

Nicht immer hat Matte so bequem arbeiten können wie heutzutage, er hat klein angefangen und

*) Als nachträglicher Bericht über den s. Z. vom „Verein der Aquarien- und Terrarien-Liebhaber" dorthin unternommenen Ausflug.

in Artern kranke Weizenähren übersandt, die jedoch nicht, wie der Herr Einsender annimmt, mit den Maden der Weizenmücke (Cecidomyia tritici), sondern mit den Larven des Getreide-Blasenfuß (Thrips cerealium, *Haliday*) zahlreich besetzt waren. Die flügellosen Larven, wie das vollkommne geflügelte Insekt, finden sich in trockenwarmen Jahren vorzugsweise in den Blüten des Weizens massenhaft, doch auch in den Aehren des Roggens und der Gerste, dann auch, wie unsere Untersuchungen im Jahr 1886 ergaben, zwischen Halm und Blattscheide verschiedener größeren Wiesengräser, namentlich des Wiesenfuchsschwanz (Alopecurus pratensis). In den Weizenähren sitzen die Thiere meist in der Naht des Fruchtknotens, umgeben von den inneren zarten Blütenspelzen. Der Nachtheil, welcher den Aehren durch das wochenlang andauernde Saugen erwächst, ist bedeutend. Die Spelzen vergilben und werden bald strohartig trocken, der Fruchtknoten verkümmert. Die Larve des Getreideblasenfuß ist gekennzeichnet durch die orangerothe Farbe des schmal spindelförmigen, etwas plattgedrückten, etwa eine Linie langen Leibs. Kopf, Vorderrücken und Hinterleibsende sind schwarz. Die Beine und achtgliedrigen Fühler sind abwechselnd hell und dunkel geringelt. An dem letzten Glied des Fußes oder Tarsus findet sich anstatt der Kralle eine Haftblase, mit der sich das Thier den Pflanzen anschröpfen kann. Erst nach der vierten Häutung erhalten die Weibchen Flügelstummel, welche bis zur Mitte des Leibs reichen. Das vollkommne Insekt ist von pechbrauner bis schwarzer Farbe und hat vier gleich lange, sehr schmale, aber lang gefranste Flügel. Die Vertilgung dieses winzig kleinen, sehr hurtigen, des Springens und Fliegens zugleich fähigen Getreideschänders ist für die menschliche Hand eine Unmöglichkeit.

Pflanzenkunde.

Blühende Sagopalmen.

Von Ebeling.

Seit einer Reihe von Jahren schon finden, wie bekannt, namentlich in größeren Städten bei Begräbnissen die Blattwedel einiger Palmenarten unter dem Namen Palmenzweige zur Ausschmückung der Särge ihre Verwendung. Entweder bilden inmitten einer Fülle farbenprächtiger duftiger Blumen den besondern augenfälligen grünen Schmuck die fächerartigen, etwas gefalteten, an langen Stielen getragnen Wedel einer der Schirmpalmen, meist der Corypha (Livistonia) australis und Bourbonpalmen (Latania bourbonica) oder die schimmernde, dunkelgrüne Feder zweier Sagopalmen, meist Cycas revoluta, seltner C. circinalis. Zur Deckung des sich stetig steigernden Bedarfs an diesen sogen. Palmenzweigen werden alljährlich große Sendungen Cycas-Stämme, in der Regel ganz ohne Blätter und Wurzelballen, aus Westindien, namentlich Kuba, wo diese Art in großer Menge angepflanzt ist, eingeführt. In allen großen nord- und süddeutschen Städten finden sich Handelsgärtnereien, in welchen die Kultur der für die Sargdekoration vielbegehrten Schirm- und Sagopalmen als Besonderheit im großen Maßstab betrieben wird. Alle jene Palmen entwickeln sich schnell und zu voller Schönheit nur in

---

manchen Spott der dortigen Bauern ertragen müssen, welche es sich nicht erklären konnten, wie man, um so allerhand „Stäckerlinge (Stichlinge) und Kuhlpadden (Kaulquappen)“ zu züchten, solch' große Summen verbauen könne.

Als Kind schon war Matte nach seinen eigenen Berichten ein leidenschaftlicher Angler, und der Wunsch, das Wesen der Fische genau kennen zu lernen, veranlaßte ihn im Jahr 1874 sein erstes Aquarium einzurichten. Wie bei uns Liebhabern allen, blieb es auch bei ihm nicht bei dem e i n e n Aquarium, und als er bald darauf seinen spätern Geschäftstheilhaber K ü h n kennen lernte, welch' Letztrer in Lankwitz ein 60 □-Ruten großes Grundstück besaß, hatte er Gelegenheit, seine ersten Zuchtversuche mit Goldorfen, Goldschleihen, Goldfischen mit Doppelschwanz und Hundsfischen zu machen. Für Makropoden wurden im Jahr 1878 zuerst drei Zementbecken im Garten eingerichtet, jedes $1^2/_3$ qm groß, in welchem die Züchterei von Kühn und Matte über 300 Stück, im folgenden Jahr nahe an 1000 Stück erzielte. Durch diese günstigen Erfolge angefeuert, kauften die Inhaber im Jahr 1880 von Carbonnier in Paris zwei Par Japaner für 100 Mark, zwei Par Teleskopen für 100 Mark, drei Par Guramis für 240 Mark als Zuchtfische und eine Anzahl kleinerer Fische, im Ganzen für 580 Mark, und dazu vermehrten sie die Anlage um weitere siebzehn Behälter.

In diesen Verhältnissen arbeiteten sie bis zum Jahr 1882, als Herr Kühn erkrankte und bald darauf starb. Die Umstände zwangen Herrn Matte, sein altes Heim aufzugeben und sein jetziges etwa $6^1/_2$ Morgen großes Grundstück zu erwerben, welches schon von der Natur wie zur Anlage einer derartigen Anstalt geschaffen zu sein schien. —

Auf dem höher gelegnen Theil des Grundstücks steht das Wohnhaus und in unmittelbarer Nähe desselben das mit Glas gedeckte Bruthaus. Selbst wenn man durch die Gartenpforte eingetreten ist, macht die ganze Anlage noch immer nichts weniger als einen großartigen Eindruck; ganz andern Sinnes aber wird man, sobald man durch einen kleinen Vorraum in das Innere des Bruthauses getreten ist und die ganzen 400 qm bebauter Fläche mit den 72 kleineren Zementbehältern (je 15 Quadratfuß groß) und den 24 großen (je 7 Quadratmeter groß) vor sich sieht. Auf den Verbindungsmauern stehen mehrere Dutzend mittelgroßer Aquarien, die zu Makropodenbruten Verwendung finden. Jedes Zementbecken ist durch einen einzigen Handgriff zu leren, bzl. zu füllen.

(Fortsetzung folgt).

niedrigen Warmhäusern in gespannter, feuchtwarmer Luft auf brutwarmem Lohgrund. Den reichsten Bestand an Sagopalmen (Cycas revoluta) pflegt hier (Magdeburg) am Platz die Handelsgärtnerei des Hoflieferanten W. Möhring. Drei der erst vor Kurzem frisch aus Westindien eingeführten Stücke, darunter zwei blühende, finden das lebhafteste Interesse aller Vorübergehenden. Aus dem Scheitel des einfachen zylindrischen, schuppigen, 1 m hohen und 25 cm starken Schafts quillt bei der männlichen Pflanze ein gestreckt kegelförmiger, bei der weiblichen ein mehr rundlicher, lichtbräunlicher Blüten-Zapfen empor. Die Schuppen der männlichen Cykas tragen zahllose, mehrfächerige, pollenreiche Staubbeutel, der weibliche Kolben besteht aus handförmig gespaltenen, dichtflaumig bekleideten Schuppen, welche seitlich in zahnartigen Ausschnitten die rundlichen, nußartigen, wie bei den Nadelhölzern ganz unbedeckten Samen tragen. Erst nach der Blüte entwickeln ringsum die Kolben die einfach- und dichtgefiederten, 1—1½ m langen herrlichen Wedel. Die Sagopalmen stimmen in den Blüten und Samen, wie bereits angedeutet, mit den Zapfenträgern oder Koniferen überein, während sie in ihrer äußern Erscheinung, namentlich in ihren, in der Knospenlage meist schneckenförmig eingerollten Wedeln sich als nahe Verwandte der Farne erweisen. In der Flora der Jetztwelt sind die Cycadeen nur in verhältnißmäßig geringer Anzahl von Gattungen (Cycas, Encephalartos, Dioon, Zamia) und Arten vertreten, während sie in der Pflanzenwelt der Vorzeit, namentlich in der Trias-Epoche, welcher die Formationen Keuper, Muschelkalk und Buntsandstein mit Gyps und Steinsalz angehören, eine hervorragende Stelle einnehmen. Sie sind allesammt Typen der tropischen und subtropischen Regionen und besonders in Südamerika, Mexiko, Ostindien, Japan und China, auch Südafrika einheimisch. Die meisten Arten enthalten im Mark des Stamms reichlich Stärke und Gummischleim und liefern nahrhaften, weißen und braunen Sago.

Die Strandpflanzen an der Ostseeküste.

Geschildert von Kurth. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

VI. Enzian-Gewächse (Gentianeae, *Juss.*).

Die große, gut begrenzte Familie der Enziangewächse enthält meist kahle, bittere Kräuter mit gegenständigen, ganzrandigen Blättern. Die etwa 350 Arten in 36 bis 40 Gattungen sind über die ganze Erde verbreitet, hauptsächlich finden sie sich jedoch in der gemäßigten Zone und auf den Gebirgen. Die meisten zeichnen sich aus durch schöne blaue oder rothe Blüten und enthalten einen bittern Extraktivstoff, weshalb sie medizinisch verwendet werden. Salzhaltigen Boden liebt nur eine Art aus der Gattung Tausendgüldenkraut (Erythraea, *Rich.*).

Gattung: Tausendgüldenkraut (Erythraea, *Rich.*).

Diese Gattung enthält nur einjährige Kräuter mit rothen, oder bei einigen ausländischen Arten mit blaßgelben Blüten, deren Kelch fünfspaltig ist. Die trichterförmige Blumenkrone hat einen ebenfalls fünfspaltigen Saum. Die Staubbeutel drehen sich nach dem Ausstäuben spiralig, oder schraubenförmig zusammen. Die Kapsel ist an den samentragenden Klappenrändern einwärts gebogen und dadurch zweifächerig. Hierzu:

Das schmalblättrige Tausendgüldenkraut (E. linariaefolia, *Pers.*, E. littoralis, *Tr.*, E. angustifolia, *Wallr.*). Dieses einjährige, zierliche Pflänzchen hat einen vierkantigen Stengel, linealische oder lineallängliche, meist dreinervige Blätter und schön rosafarbige Blüten. Die schlanken Aeste der Doldentraube sind anfänglich gleich hoch, später rispig verlängert, mit entfernt stehenden Blüten. Die Zipfel der Blumenkrone sind oval. Die Blütezeit dauert von Juli bis September. Das schöne Pflänzchen bevorzugt entschieden salzhaltigen Boden und kommt auf Strandwiesen der Ostsee häufig vor: Hiddensee, Swinemünde, Greifswald, Dars u. a.; aber auch auf torfigen und salzigen Triften des Binnenlands trifft man es hier und da: Madüewiesen, Pyritz u. a.

VII. Braunwurzgewächse (Scrophularineae, *R. Br.*).

Diese artenreiche, auch Rachenblüter genannte Familie, welche in 45 Gattungen über 1300 Arten zählt, ist über die ganze Erde verbreitet, tritt jedoch vorherrschend in den gemäßigten Erdgürteln auf. Sie enthält meist Kräuter, in einigen ausländischen Arten aber auch Sträucher und Bäume, mit gegen- oder wechselständigen Blättern. Viele von ihnen enthalten bittere oder scharfe Stoffe, oder gar gefährliche Gifte, einige zeichnen sich durch schöne Blumen aus, weshalb sie in Gärten vielfach als Zierpflanzen gezogen werden. Eigentliche Strandpflanzen enthält nur die

Gattung: Leinkraut oder Frauenflachs (Linaria, *Tourn.*).

Der Kelch ist fünftheilig, die Blumenkrone zweilippig, am Grund gespornt. Die dreispaltige Unterlippe ist in der Mitte aufgeblasen-hervortretend, wodurch der Eingang in den Schlund verschlossen wird. Die Oberlippe ist meistens zweispaltig, zuweilen auch zweitheilig. Vier in der Blütenröhre angewachsene Staubfäden, zwei lange und zwei kurze, sind vorhanden. Die Frucht ist eine an der Spitze in zwei Klappen aufspringende Kapsel.

Die zahlreichen Arten dieser Gattung treten am häufigsten in Südwest-Europa auf. Einige von ihnen enthalten zuweilen regelmäßige Blüten (Pelorien) mit gleichmäßig fünflappigem, herabgebognem Saum und fünf Spornen am Grund. Von den elf deutschen Arten der Gattung wächst ausschließlich am Ostseestrand nur eine:

Der duftende Frauenflachs (L. odora, *Chavann.*, L. maritima, *Rbch.*, L. Loeselii, *Schweigg.*). Die völlig kahle Pflanze wird $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{2}$ m hoch, hat linealisch-lanzettliche, lang-verschmälerte, schwach dreinervige, entfernt-wechselständige Blätter und schwefelgelbe, röthlich gespornte Blüten, die in einer lockern endständigen Traube stehen. Ihre Kelchzipfel sind länglich-lanzettlich, kurzzugespitzt, schwachnervig und kürzer als die Kapsel. Der Saum ist flach, mit einem nierenförmigen Flügel umzogen, sonst kahl. Die ausdauernde Pflanze blüht vom Juni bis August längs des Ostseestrands von Preußen (Kurische und frische Nehrung) bis Ost-Pommern (Stolpmünde, Leba, Rowe).

(Fortsetzung folgt).

Anleitungen.

Einrichtung und Pflege des Süßwasseraquarium nach eigenen Erfahrungen.

Von Paul Nitsche. Nachdruck verboten.

Vortrag, gehalten in den Sitzungen des Vereins der Aquarien- und Terrarien-Liebhaber zu Berlin.

(Fortsetzung).

Gehen wir jetzt zum zweiten Theil, den

Gefäßen (mit Abbildung)

über. Es sei mir gestattet, hier vorerst einige Worte über den zu benutzenden Tisch zu sagen.

Ich rathe ganz dringend, besonders für größere Behälter nur schmiedeeiserne Tische zu benutzen, die Last ist bedeutend größer, als man nach oberflächlicher Schätzung glaubt. Ein kleiner Kücheneimer*) Wasser enthält zwölf Liter (zu je 1 Kilo) Wasser und hierzu kommt noch Bodengrund, Felsen und das Gewicht des Aquarium selbst. Für kleinere Aquarien mag der Tisch aus Gußeisen genügen, doch sieht auch hierzu der Tisch aus Schmiedeeisen besser aus, weil er bei gleicher Haltbarkeit viel leichter und gefälliger gearbeitet werden kann.

Tische von Holz verwerfe ich für unsere Zwecke ganz und gar; leicht gearbeitet halten sie nicht, dauerhaft gearbeitet sehen sie plump aus und beeinträchtigen die Schönheit des Ganzen.

Immer sollten die Tische, auf denen Aquarien stehen, mit breiten, starken Rollen versehen sein.

*) Hier möchte ich alle Liebhaber bitten, die Größe eines Aquarium nicht nach Eimerzahl, sondern nach Liter oder noch besser nach den Maßen der Scheiben in Zentimetern anzugeben, 1 Kubikdezimeter = 1 Liter Wasser.

Für große Aquarien empfehle ich den Tisch nach der nebenstehenden Zeichnung. Auf den Rahmen a, b, c, d kommt eine entsprechend große, mindestens von 32 mm starkem Holz gearbeitete Platte, die unten durch zwei starke Querleisten so verbunden ist, daß dieselben genau in den Rahmen a, b, c, d hineinpassen, also die Platte sich nicht verschieben kann.

Vorräthig dürfte man diesen Tisch kaum finden, ich habe ihn mir nach meinen Angaben bei einem Schmiedemeister machen lassen. Im Nachstehenden gebe ich die Größenverhältnisse des zu verwendenden Eisens an und bemerke nur noch, daß die Seitentheile von l—m und der Rahmen a, b, c, d geschweißt sein müssen. a b c d = 32 × 8, a i—b e—c f bis d k— = 13 × $6\frac{1}{2}$, g h = 13 (|), a g e—d g f bis b h i—c h k = 16 (|), e f—i k— = 52 × 20, e i—f k = 13 × 3 kann aber auch ganz fortbleiben. Alle Maße sind in Millimetern angegeben*).

Theilen wir nun die Aquarien ihrem Zweck nach in drei Arten: Studir-, Zucht- und Zieraquarien ein.

Zum Studiraquarium kann jedes beliebige Gefäß verwandt werden, und ich bin überzeugt, daß Derjenige, welcher sich hiermit beschäftigt, mehr Kenntnisse in den diesbezüglichen Gesetzen der Natur hat, als ich, sodaß ich hierüber stillschweigend hinweggehen kann.

Zucht- und Zieraquarien müssen stets Seitenwände haben, die einen Einblick gestatten.

Wie ein Zuchtaquarium einzurichten und zu pflegen ist, beschrieb ich bereits in den Nummern 37 bis 49 der „Isis“ 1888; ich will mich daher hier besonders mit Zieraquarien beschäftigen.

Als die am meisten verbreitete Form findet man die sogenannten Goldfischgläser — die reinen Marterkasten für die armen Insassen. Der enge Hals gestattet der Wasseroberfläche nicht, soviel Luft aufzunehmen, als die Thiere verbrauchen. Will man schon einmal diese Form wählen, so fülle man das Glas nur bis dahin mit Wasser, wo dasselbe den größten Durchmesser bietet und gebe ihm einige Wasserpflanzen, am besten Myriophyllum proserpinacoides (Tausendblatt), welche Pflanze auch ohne

*) Für den Fall, daß der Verein mindestens acht Stück bestellt, würde mein Lieferant das Stück für 35 Mk. anfertigen.

Bodengrund gut gedeiht, wenn sie nur reichlich Licht hat.

Als kleiner Fischbehälter kommt jetzt schon eine geeignetere Form, auf einem Dreifuß aus Metallstäbchen ruhend, in den Handel, die auch weit zierlicher als das bisherige Goldfischglas aussieht. Es lassen sich hierzu z. B. die unteren Glasglocken der Wenham-Lampen gut verwenden. Große Käseglocken, halbdurchschnittene Säureballons von hellem Glas, runde und vierkantige Glasaquarien, sind schon eher geeignet, die runden Formen aber trotzdem nicht zu empfehlen, da bei ihnen ein Platzen gar zu leicht vorkommt; die in Büchern oft empfohlene weiche Unterlage schützt davor ganz und garnicht. Ein Fachmann und Mitglied des Vereins erklärte mir, daß derartige Stücke sogar ganz plötzlich springen, wenn sie unberührt und leer im Verkaufsfach stehen.

Zu empfehlen allein sind die in den Aquarienhandlungen stets vorräthigen vier- und sechskantigen Kastenaquarien, erstere mehr als letztere, da sie ein besseres Beobachten gestatten.

Bei solchen Behältern von mehr als 50 Liter Inhalt, nehme man die Scheiben stets aus gut starkem (etwa 1 cm) Spiegelglas. Als mein großes Aquarium noch Doppelglas-Scheiben hatte, sind mir dreimal je eine Scheibe gesprungen, das eine Mal sogar, nachdem das Aquarium schon über Jahr und Tag unter ganz gleichen Verhältnissen benutzt worden war, mitten in der Nacht. Die Kasten sollten nie höher als breit sein und die Länge muß stets mehr als die anderen Maße betragen.

Ob der Kasten mit oder ohne Springbrunnen-Einrichtung zu versehen sei, muß dem Geschmack des Einzelnen überlassen bleiben; zu empfehlen ist der Springbrunnen immer, sobald er mit dem Wasser des Aquarium gespeist wird. Hierüber und daß sich in jedem Behälter, selbst im Goldfischglas, ein solcher anlegen läßt, werde ich im Abschnitt von den Apparaten noch näher sprechen. Ich habe es so oft betont gelesen, daß man den Kitt erst ganz trocken werden lassen solle, bevor man zur Füllung schreitet.

Aus zwei Gründen bin ich gerade der entgegengesetzten Meinung: Besonders das gewöhnliche Fenster- und sogenannte Doppelglas, aber auch bisweilen Spiegelscheiben liegen nicht immer ganz gerade an. Kommt nun der (bei großen Aquarien recht starke) Wasserdruck und der Kitt ist noch weich, so ist ein Ausgleich möglich, während im andern Fall die Scheibe gar leicht platzt. Wird ferner am Aquarium mit der Zeit eine Ausbesserung nothwendig, bei der die Scheiben entfernt werden müssen, so ist hierbei ein Zerspringen kaum zu vermeiden, wenn der Kitt ganz hart ist, während bei weichem Kitt dieser und demgemäß dann auch die Scheiben leicht abzulösen sind. Ein guter Aquarienkitt wird gebildet aus Mennige und Firniß, welcher Mischung ein wenig Bleiweiß zugesetzt ist. Dieser Kitt saugt sich sofort an die Scheiben u. a. an, und ich habe immer schon eine Stunde später den Behälter auf eine viertel Stunde bis oben an mit Wasser gefüllt, dann entlert und nach weiteren vierundzwanzig Stunden wieder gefüllt; es genügt vollkommen, so das Aquarium vierundzwanzig Stunden zu wässern, ehe wir zur eigentlichen Füllung schreiten.

Wie leck gewordene Stellen behandelt werden, wenn man das Ganze nicht leren und neu verkitten will, finden wir recht sachgemäß behandelt in Wilh. Geyer's „Katechismus für Aquarienliebhaber". Ganz entschieden rathe ich dem Anfänger davon ab, ein Kastenaquarium sich bei einem guten Freund, der Schlosser, Klempner oder sonstiger Metallarbeiter ist, bauen zu lassen, weil er so billiger dazu zu kommen glaubt; ein solches Dingsda zeigt meist eine Form, die es zu allem andern praktisch erscheinen läßt, nur nicht zu dem beabsichtigten Zweck, oder es weist doch sonstige Fehler in der Herstellung und Einrichtung auf, die gar bald zu der Ueberzeugung führen, man hätte besser gethan, von einem Fachmann ein fertiges Stück zu kaufen. Ebenso wird der Umbau eines alt gekauften Kastens fast immer theurer, als ein neues Aquarium vom reellen Fabrikanten oder Händler.

(Fortsetzung folgt).

Die Bewohner meiner Terrarien.

Von H. Lachmann. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Alle diese Neuerungen haben sich mir im Lauf der Jahre, bei Benützung anders hergestellter und eingerichteter Terrarien aufgedrängt, und ich habe dieselben nun an mehreren, nach dieser meiner Art gebauten Terrarien, zur Ausführung gebracht, wo sie sich auch vollkommen bewähren. Ein fernerer Vortheil beimeinen Terrarien ist der, daß das ganze Terrarium sich in drei Hauptheile jederzeit zerlegen läßt, dennoch aber, weil sauber gearbeitet, völlig dicht schließt. Der Heizraum ist abnehmbar und das eigentliche Terrarium ruht in einem ringsum laufenden Winkelfalz desselben auf den T-Eisenträgern, bzl. auf der Eisenplatte, welche gleichfalls noch in diesen Falz (Rand) miteingelegt wird. Das Dach läßt sich völlig abheben, da es durch keine Scharniere u. a. mit dem Terrarium verbunden ist, dennoch aber dicht und fest aufliegt, bzl. wiederum in einen Winkelfalz eingreift, sodaß es dicht schließen muß. Die Scharniere sämmtlicher Thüren und Klappen sind aus Messing hergestellt und lassen sich, durch Herausziehen des Verbindungsstifts, mit Haken versehen, leicht auseinandernehmen, wodurch Thüren und Klappen jederzeit schnell und leicht vom Terrarium loszunehmen sind, um dieselben, wenn ja einmal eine Scheibe zerschlagen werden sollte, zum Glaser bringen zu können, damit der Schaden sofort ausgebessert werden kann. Sämmtliche Thüren und Klappen werden vermittelst Klemmwirbel, welche diese fest zuhalten, geschlossen, und sind schnell und leicht zu öffnen. Die Klappen am schrägen vordern Theil des Deckels öffnen sich seitwärts, nicht nach oben, wie ich es früher eingerichtet hatte, auch sind diese Klappen jetzt kleiner, halb so groß als bei meiner

frühern Einrichtung, genügen aber vollständig und sind haltbarer. Des leichtern Transports wegen habe ich an allen vier Ecken des Terrarium Handgriffe (zurücklegbare Ringe) anbringen lassen. Sonst ist alles geblieben wie ich es in meinem Buch „Das Terrarium“ beschrieben habe. Zu Anfang dieses Aufsatzes begann ich erst mit der Ausführung der vorstehend erwähnten Neuerungen an Terrarien und konnte über dieselben noch nichts sagen, jetzt aber, nachdem diese Neuerungen mehrmals in Anwendung gekommen und sich stets als äußerst praktisch erwiesen, habe ich mir erlaubt, darüber Mittheilung zu machen, und bitte, da ich ja wol im Interesse vieler der geehrten Leser der „Isis“ gehandelt, diese kleine Abschweifung entschuldigen zu wollen. Und nun wieder zu unseren Schlangen.

Vor der beginnenden Häutung, der alle Schlangen unterworfen sind, gehen fast alle, selbst die wasserscheuesten, öfter in die Badebecken, um die alte Haut zu erweichen. Manche liegen halbe Tage lang darin, andere wieder kriechen nur öfter hindurch. Die Arten der Gattung Coronella sind doch gewiß keine Wasserfreunde, dennoch liegen einzelne oft lange im Wasser, ja Coronella Sayi liegt oft tagelang auf dem Rand des Springbrunnenbeckens, sodaß sie von dem herniederfallenden Wasser noch getroffen wird, und dies nicht blos vor beginnender Häutung. Aus der regelmäßig und ohne Schwierigkeit vor sich gehenden Häutung kann man den Gesundheitszustand der Schlange ermessen. Geht die Haut unregelmäßig, schwer ab, bleiben stellenweise größere oder kleinere Fetzen sitzen, so ist dies ein trübes Zeichen; es besagt gewöhnlich, daß der Ernährungszustand der betreffenden Schlange kein guter ist, oder daß ihr sonst irgend etwas zu ihrem Wohlbefinden fehlt, dem man nachforschen und schleunigst abhelfen muß, andernfalls würde die Schlange zugrunde gehen. Man kann in diesem Fall der Schlange auch etwas zu Hilfe kommen, jedoch nur in Ausnahmefällen, indem man die schlecht häutende Schlange mit den Stellen, wo die Haut nicht gut losgeht, einige Zeit in lauwarmes Wasser hält, wodurch die Haut erweicht und man dieselbe meist losbekommen wird. Daraus darf, wenn sich solche Fälle öfter wiederholen, jedoch nicht etwa Gewohnheit gemacht werden, man muß stets darnach streben, die Ursachen, welche dieses Uebel, diese Krankheit der Schlange hervorgerufen, zu beseitigen und es wieder dahin zu bringen, daß die Schlange sich selbst helfen kann, d. h. daß sie wieder gesund wird. (Fortsetzung folgt).

Vereine und Ausstellungen.

Berlin. Verein der Aquarien- und Terrarien-Liebhaber. Zur Jahresversammlung am Freitag, den 4. Oktober, im Vereinslokal „Kapuziner“, Schloßfreiheit 8/9, abends 8 Uhr, wird hiermit eingeladen. Tagesordnung: 1) Anmeldung neuer Mitglieder. 2) Jahresbericht, erstattet vom Geschäftsführer Paul Nitsche. 3) Kassenbericht, erstattet vom Schatzmeister E. Marquardt. 4) Vorstandswahl. 5) Antrag des Herrn Nitsche: Erhöhung des Jahresbeitrags auf 8 Mk., zahlbar halbjährlich. 6) Antrag des Herrn Marquardt, den § 5 der Satzungen dahin zu erweitern, daß Anträge für die Jahresversammlung immer vor der letzten Vorstandssitzung, welche in der Septemberversammlung bekannt zu geben ist, schriftlich dem Vorstand einzureichen sind. 7) Fragekasten. — Herr Dr. Ruß hat entschieden erklärt, daß er das Amt des ersten Vorsitzenden für das nächste Jahr nicht wieder übernehmen könne. In einer Vorversammlung, welche die Herren Hesse und Reichelt zusammenberufen haben, sind auf Vorschlag des bisherigen Vorstands für die Wahlen aufgestellt: als erster Vorsitzender Herr Lehrer W. Hartwig, zweiter Vorsitzender Herr Dr. Heck, Direktor des zoologischen Gartens, erster Schriftführer und Geschäftsführer Herr P. Nitsche, stellvertretender Schriftführer (zugleich Verwalter der Bücherei und Vereinssammlung) Herr Ch. Violet, Kassenführer Herr E. Marquardt, Stellvertreter Herr O. Roese, Beisitzer die Herren Brinck, Herrmann, Hesse und Reichelt. — Alle Mitglieder, welche zur Jahresversammlung nicht anwesend sein können, werden gebeten, für die Vorstandswahlen Vollmacht zur Stimmabgabe an ein sicher erscheinendes Mitglied zu ertheilen.

Braunschweig. (Schluß). Seit August 1886 beobachtet unser Landsmann Herr Georg Langenbeck in Wolfenbüttel den Stern ε Pegasi, den er als veränderlichen erkannt hat. Dieser Stern wechselt gleich dem vorigen nur die Farbe, nicht auch das Licht. Die mit wissenschaftlicher Schärfe geführte Untersuchung ergibt vorläufig einen Zeitabschnitt von 24 Tagen. Die Grundfarbe des Sterns ist Orange und der Farbenwechsel findet von Goldgelb bis zu Roth statt. Die Untersuchungen sind noch nicht abgeschlossen. Den Uebergang zu den sogenannten neuen Sternen bildet η Argus (2. Größe) am südlichen Himmel. Keiner der Veränderlichen wächst bis zu einem solchen Helligkeitsgrad an, wie er. Sorgfältig beobachtet wurde er vom jüngern Herschel, der ihn im Jahr 1843 plötzlich gewaltig anwachsen sah, sodaß er nur Sirius im Glanz nachstand. Seit 1867 verschwand er dem bloßen Auge ganz und ist heute nur noch teleskopisch sichtbar. Er steht in einem der merkwürdigsten Nebelflecke des Himmels und bietet also eine Aehnlichkeitsregel zu dem noch zu erwähnenden „Neuen“ im Andromeda-Nebel. Die neuen Sterne sind gleichfalls veränderliche und zwar veränderlich im bedeutendsten Sinne. Der merkwürdigste derselben ist der Tychonische Stern; am 11. November 1572 sah ihn Tycho plötzlich im Sternbild der Cassiopeja aufflammen. Ende November übertraf er Sirius an Helligkeit und kam der Venus in ihrem höchsten Glanz gleich; nach 15 Monaten verschwand er wieder ganz. — In demselben Sternbild war schon 945 und dann 1264 ein plötzlich aufflammender Stern gesehen worden, und Goodrick hält diese für gleichbedeutend mit dem Tychonischen. Dann hätte er eine Zeit von etwa 310 Jahren und könnte jetzt stündlich wieder erscheinen. Auch mit dem Stern der Weisen bei Christi Geburt hat man ihn in Verbindung bringen wollen. — Neue Sterne erschienen im 17. Jahrhundert noch im Schlangenträger und im Schwan, im 18. Jahrhundert garnicht. Unser Jahrhundert kennt fünf solcher Erscheinungen, von denen die in der Krone und im Schwan die merkwürdigsten sind. Das Aufflammen eines neuen Sterns in der Mitte des Andromeda-Nebels im August 1885 ist noch in frischer Erinnerung. Welche Ursachen sind nun die Veranlassungen, sowol zu dem vorübergehenden Helligkeitswechsel der veränderlichen, wie zu dem plötzlichen Aufflammen der neuen Sterne? Genaues weiß man darüber noch nicht; als bestimmt ist nur anzunehmen, daß der Grund in der natürlichen Beschaffenheit der btrf. Weltkörper selbst liegt. Bei den „Neuen“ vermuthet Huggins die Entwicklung einer ungeheuren Menge brennbarer Gase, welche den Stern mit einer flammenden Hülle so lange umgeben, bis sie aufgebrannt sind. Die spektroskopische Untersuchung der Noven von 1866, 76 und 85 bestätigt diese Annahme. Auch ein Zusammenstoß zweier Sterne kann als wenigstens nicht ganz unwahrscheinlich angesehen werden. Die Annahme einer ungleich leuchtenden Oberfläche für die Veränderlichen, sowie die Annahme, daß dieselben eine linsenförmige Gestalt haben und uns bei der Rotation bald die Kante, bald die breite Fläche

zuwenden, sind wenig stichhaltig. Letztre Erklärung widerspricht unmittelbar den Gesetzen der Gravitation. Vielleicht besitzen sie auch eine ähnliche Fleckenbildung, wie unsre Sonne, nur in ungleich höherm Maß, und diese Fleckenbildung hat — wie bei der Sonne eine 11jährige — einen längern oder kürzern Zeitabschnitt, welche den Helligkeitswechsel veranlaßt. Bei den Veränderlichen der Algol-Gruppe genügen alle diese Erklärungen nicht. Bei diesen kann einzig und allein ein dunkler Begleiter angenommen werden, der um den btrf. Stern rotirt. Dunkle Himmelskörper sind durchaus nichts Unmögliches. Bei Procyon und Sirius hat man sie ziemlich sicher nachgewiesen. Für den dunkeln Begleiter von Algol hat Pickering eine Bahn berechnet, die ganz gut stimmt. Wir sehen also, daß neben großen und erstaunlichen Ergebnissen, die von den schärfsten Denkern der letzten Jahrhunderte erzielt wurden, Manches, ja Vieles in der Welt der Fixsterne noch hypothetisch ist. Möglich daß uns gewaltige Erfindungen in Zukunft der Erkenntniß näher bringen, wie ja von der Spektralanalyse jedenfalls noch Großes zu erwarten steht; möglich, ja wahrscheinlich, daß uns Manches für immer verborgen bleibt und der Weltenschöpfer diese Grenze unsres Erkennens gewollt hat. Vielleicht aber auch, daß die alternde Erde im Stande ist, nach Jahrmillionen noch ein Geschlecht hervorzubringen, das inbezug auf Schärfe der Beobachtungen und Stärke der Sinnesorgane den Vorfahren weit überlegen ist, und im Stande, viel tiefer in den Weltenraum einzudringen. Sei dem, wie ihm wolle, wir dürfen uns nicht abhalten lassen, weiter zu streben, denn „das Forschen nach der Wahrheit", sagt Newcomb, „bereitet vielleicht größre Befriedigung, als das Erkennen derselben". An der Erörterung betheiligte sich außer dem Vortragenden Herr Professor **Koppe**, der zugleich folgende Drucksachen, die derselbe kurz erläutert, vorlegt: 1) Statut der Gesellschaft „Urania". 2) Vorschläge betreffend die Begründung einer öffentlichen teleskopischen u. a. Schaustätte, von Professor Dr. Foerster. 3) Was soll die „Urania" dem Publikum bieten, von Dr. M. Wilhelm Meyer.

Mancherlei.

Die Vermehrung der Remontantnelken durch Stecklinge ist nicht, nach Möller's „Gärtnerzeitung", so empfehlenswerth, wie die durch Veredlung. Als Unterlage dienen die Wurzeln der Saponaria officinalis, des Seifenkrauts, welches in den meisten Gegenden wild wächst. Das beste Verfahren ist das Anplatten. Nachdem die Veredelungen fertig gestellt sind, pflanzt man sie in kleine Töpfe, bringt sie auf einen lauwarmen Kasten oder in ein erwärmtes Haus und hält sie mäßig feucht und schattig. Nach Verlauf von vierzehn Tagen fangen sie an zu treiben, dann gibt man etwas Luft und weniger Schatten, und nimmt nach und nach die Fenster ganz ab.

Aus Haus, Hof, Feld und Wald.

Bären in den Alpen. Unlängst wurden in dem einsamen Berninathal (Schweiz) Spuren getroffen, welche mit Bestimmtheit auf die Anwesenheit von Bären schließen ließen. Die zahlreiche Fremdenkolonie in Davos legt nunmehr eine Lanze ein nicht gegen, sondern für den Bär. Man ist der Ansicht, das Raubthier, das ja bei uns in der Regel als Pflanzenfresser anzusehen, sollte eben so gut vor der Ausrottung geschützt werden, wie Gemsen und Steinböcke. Es gehört in der That auch zu den unerhörten Seltenheiten, daß ein ungereizter Bär Menschen gefährdet hat. Die Freunde Brauns sind der Ansicht, eine Art Lebensversicherung für die Bären könnte dadurch bei gebotner Schonung erzielt werden, daß aus einer freiwilligen Hilfskasse die Alpwirthe entschädigt würden, denen etwa eine Ziege oder ein Schaf zerrissen wird. („Frankf. Zeitung").

Bücher- und Schriftenschau.

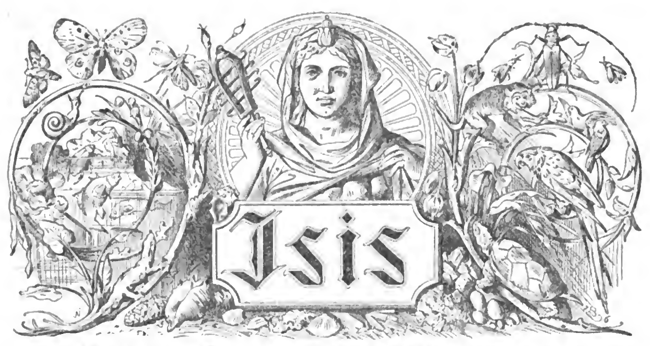
Dombrowski, Ritter Raoul von, „Allgemeine Encyklopädie der gesammten Forst- und Jagdwissenschaften". Mit zahlreichen Tafeln und Illustrationen. Wien und Leipzig (Verlag von Moritz Perles).

Das großartige und umfassende Unternehmen, an welchem, wie nicht anders zu erwarten, eine außerordentlich bedeutende Anzahl der hervorragendsten Gelehrten thätig ist, hat die fünfte Lieferung des V. Bands erreicht, und zu diesem ist, wie üblich, die geschmackvolle Einbanddecke gegeben. Der IV. Band schließt mit dem Stichwort „Heiß' als Bezeichnung einer warmen oder frischen Fährte ab. Zum V. Band sind wiederum Zeichnungen, bzl. Holzschnitte zur Erläuterung des Texts beigegeben, so z. B. namentlich zu dem Artikel „Höhenmessen', und ich weise hierauf abermals um so lieber hin, als darin mein Ausspruch, daß das Werk für alle Gebildeten nutzbar und bedeutungsvoll ist, stets Bestätigung findet. Dr. K. R.

Briefwechsel.

Herrn Alex. Bau nebst Gemahlin: Vielen Dank und herzliche Erwiederung Ihrer Grüße aus Oberitalien und vom Komersee!

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg, R. & M. Kretschmann. — Druck von A. Hopfer in Burg.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung, sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von **Dr. Karl Ruß.** Leitung: Berlin, Belleallianceſtraße 81 III.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition und Redaktion entgegengenommen.

Nr. 40. **Magdeburg, den 3. Oktober 1889.** **XIV. Jahrgang.**

Inhalt:

Thierkunde.

Der Krebs als Aquarienbewohner.

Von E. Radow. Nachdruck verboten.

(Schluß anstatt Fortsetzung).

Das Aquarium stand unmittelbar am Fenster, hatte die volle Nachmittagssonne. Das Wasser, in dem sehr viele Pflanzen wuchsen, war also wol klar, aber keineswegs kühl. In diesem Becken lebten die kleinen Krebse sehr vergnügt. Sie hielten sich tagsüber meist entweder in der Tuffsteingrotte oder in einem leren Geyer'schen Wasserpflanzengefäß, welches oben zwischen dem Tuffsteinfelsen so aufgebaut worden, daß es zur Hälfte mit Wasser gefüllt war. In diese Schlupfwinkel oder in die Nähe derselben wurde das geschabte rohe Fleisch geworfen, welches auch bald verschwand. Am Abend konnte ich die Krebse häufig am Boden des Aquarium beobachten (in beiweitem mehr als $1\frac{1}{2}$ Zoll Wassertiefe), wo sie munter umherkrochen und anscheinend nach Abfällen (übriggebliebnem Fischfutter u. a.) suchten. Hier gewährte ihre Beobachtung einen angenehmen Zeitvertreib. Ich habe die gestorbenen häufig durch neue ersetzt, da ich selten einen so interessanten Aquarienbewohner gesehen. Auch waren sie durchaus nicht weichlich, sondern hielten sich immer längere Zeit. Ihre gefährlichsten Feinde waren die Ale, von denen mancher Krebs todtgebissen wurde.

Noch empfehlender für das Halten dieser Thierart sind die Beobachtungen, welche ich mit einem größern Krebs machte. Derselbe war viel größer als „etwa 5 cm“. Ich hielt ihn in einem kleinen länglich-viereckigen Aquarium, wie man es gewöhnlich zur Makropodenhecke benutzt, zusammen mit einem Wels. Zum Futter für beide wurden ein halbes Dutzend kleine Weißfische eingesetzt; außerdem wurde reichlich rohes Fleisch gegeben. Letztres wurde eifrig gefressen, während die Zahl der Weißfische sich kaum merklich verminderte. Obwol ich es nicht genau beobachten konnte, glaube ich doch behaupten zu dürfen, daß die Weißfische eher vom Wels als vom Krebs gefressen wurden. Thatsache ist jedenfalls, daß der Krebs den Wels nicht im geringsten behelligte. Er hielt sich zumeist auf einem kleinen, in der Mitte des Beckens stehenden Tuffsteinfels, auf dessen oberste Spitze er

kletterte, sodaß er mit halbem Leib aus dem Wasser herausragte. Diesen Krebs hatte ich in dem erwähnten Becken volle drei Jahre, während derer er auch beträchtlich größer wurde. Er hatte seine Scheu soweit abgelegt, daß er von seinem Felsen nicht wich, wenn man an das Aquarium vorsichtig herantrat. Eines Tags mußte ich verreisen und blieb acht Tage fort. Als ich zurückkam, fand ich meinen schönen Krebs todt und halb verfault im Wasser liegen. Das letztre war aber durchaus nicht verpestet, vielmehr ganz klar, der Wels und die Weißfische darin waren sehr munter.

Augenblicklich habe ich wiederum einen Krebs mit einem Wels zusammen schon seit längerer Zeit in einer umgekehrten Käseglocke, die, mit reichlichem Pflanzenwuchs geschmückt, dicht am Fenster steht.

Wenn somit nach meinen Erfahrungen von dem Halten von Krebsen in Gesellschaft anderer Aquarienthiere durchaus nicht abzurathen ist, so empfiehlt es sich noch mehr, sie in einem kleinen Becken allein zu halten und zu beobachten. Man kann dies in der einfachsten und bequemsten Weise. Ich habe mir jetzt ein gewöhnliches Goldfischglas als „Krebsarium" eingerichtet. Der Boden desselben ist einige Zentimeter hoch mit Sand bedeckt. In demselben wächst ein schönes Tausendblatt, welches über den Rand des Glases hinaus gewuchert ist und zwei lange Schößlinge treibt. Sodann ist das Gefäß erfüllt mit Wasserpest, fabelhaft üppig wachsender Riccia fluitans, und die ganze Oberfläche mit Entenfloß bedeckt. Am Boden liegen zwei große, hohle Seemuscheln. In diesen halten sich vorzugsweise zwei Krebse auf, ein größerer und ein kleinerer, die einzigen Bewohner des kleinen Aquarium (außer einigen Schnecken). Sie werden mit rohem Fleisch gefüttert, bisweilen bekommen sie einen Mehlwurm. Sobald dies Futter auf den Boden des Gefäßes geworfen wird, kommen die Krebse sofort aus der Muschel hervor, um es sich zu holen. Ein Mehlwurm, welcher im Wasser zappelte, wurde mit besondrer Gier ergriffen und in die Muschel geschleift, um dort verzehrt zu werden. Einen todten Hundsfisch warf ich einst hinein und ließ ihn zwei Tage liegen. Er wurde nicht angerührt, und da er in Fäulniß überging, mußte ich ihn entfernen. Ob nun gerade das Fleisch des Hundsfischs den Krebsen nicht schmeckt, weiß ich nicht, jedenfalls machte diese „frische Thierleiche" keinen Eindruck auf sie. Kleine winzige Futterthierchen aus dem Sumpf setzte ich vor einiger Zeit hinein, doch scheinen die Krebse diesen nicht viel thun zu können, da die Mehrzahl derselben noch im Glas herumhüpft.

Wenn die Nachmittagssonne auf das Glas scheint, kommen beide Krebse aus der Muschel hervor und kriechen langsam auf dem Sand umher oder bleiben auch wol auf einem Fleck sitzen, anscheinend um sich zu sonnen. Ueberhaupt habe ich bemerkt, daß meine Krebse durchaus keinen Widerwillen gegen die Sonne zeigten, wie von mancher Seite behauptet wird, sie vielmehr gern aufsuchten. Auch der vorhererwähnte große Krebs sonnte sich stundenlang auf seinem Tuffsteinfelsen. Die beiden kleinen nun in dem Goldfischglas jagen sich auch mitunter im Sonnenschein umher; der größere verfolgt den kleineren durch das ganze Gefäß, ohne ihm jedoch etwas thun zu können. Wenn man dicht vor dem Aquarium sitzt, lassen sich die Krebse keineswegs stören, sie zeigen garnicht die wilde Scheu mancher Karpfenfische. Die Beobachtung der Krebse in solchem kleinen Glas gewährt jedenfalls ebensoviel Genuß, wie die der Fische im großen Aquarium.

Hiermit will ich meine Vertheidigung des Krebses schließen. Ich glaube aus voller Ueberzeugung die Haltung kleinerer Krebse sowol im Gesellschafts-

Die Zuchtanstalt fremdländischer Zierfische und Wasserpflanzen von Paul Matte in Lankwitz-Südende bei Berlin.

Von Paul Nitsche.

(Fortsetzung).

Die Warmwasserheizung braucht nur an besonders kalten Tagen angewandt werden, denn die Sonne entwickelt durch das Glasdach in dem verhältnißmäßig niedrigen Haus eine Wärme, die sicher verderbenbringend wirken müßte, wenn der Besitzer nicht für rechtzeitiges Oeffnen der Luftluken sorgen würde.

Das volle Oberlicht, verbunden mit der im Haus herrschenden feuchtwarmen Luft entwickelt natürlich ein Wachsthum bei Wasser- und Sumpfpflanzen, das den Liebhaber mit hoher Freude erfüllt. Trotzdem ist die Aufzucht der Wasserpflanzen bei Matte mehr Nebensache, sein Hauptaugenmerk ist auf die Zucht und, was noch mehr sagen will, auf die Veredelung der Zierfische gerichtet. Makropoden werden in seiner Zuchtanstalt alljährlich viele Tausende von herrlichen Formen in allen möglichen Farbenspielen und ebenso alljährlich eine sehr große Anzahl von Schleierschwänzen, Teleskopen, Axolotls und deren Spielarten gezogen, auch den von mir schon mehrfach erwähnten kanadischen Silberbarsch habe ich in einigen Stücken gesehen, die er sich zur Zucht heranwachsen lassen will.

In Nr. 27 des Jahrgangs 1889 der „Isis" spricht Herr Deister von „etlichen" sehr schönen Schleierschwänzen und Teleskopen; er meint hiermit sicherlich die alten Zuchtfische, und ich möchte die Liebhaber bitten, auf die Nachkömmlinge dieser Fische zu achten, wovon im Herbst bisweilen 3—4000 Stück vorhanden sind, unter denen mindestens Eindrittel als gute, bzl. vorzügliche Ware fortgegeben werden kann.

Nach Nordost zu fällt das Grundstück zu einer morigen Wiese ab, an deren Grenzen die Zuchtgräben für Futterthiere angelegt sind. In diesem Jahr benutzt Matte diese Gräben auch zur Vermehrung, bzl. Aufbewahrung von einheimischen Wasserpflanzen. In welcher Fülle augenblicklich daselbst Salvinia natans, Azolla caroliniana, Potamogeton-Arten u. a. stehen, spottet jeder Beschreibung; ebenso ist mir im Haus als ganz besonders üppig wuchernd Jussiaea grandi-

aquarium als im Einzelbecken allen Liebhabern nur empfehlen zu können. Jedenfalls möchte ich bitten, daß noch recht viele Versuche mit Krebsen angestellt werden. Dann, denke ich, wird die Mehrzahl der erfahrenen Liebhaber mir beistimmen, wenn ich sage: Der Krebs ist nicht nur keineswegs ein gemeingefährlicher, sondern auch ein höchst interessanter Bewohner des Süßwasseraquarium.

Mittheilungen über einige kaltblütige Wirbelthiere.

Von Dr. E. Buck.

(Fortsetzung).

Meine drei kleinen Stücke, welche ich zu dieser Zeit besaß, wurden zu meinem großen Verdruß nicht zahm, dagegen erfreute mich, als ich später in Zürich wohnte, ein winzig kleines Schildkrötchen durch seine Zutraulichkeit. Als Wohnung gab ich dem neuen Zimmergenossen ein sehr geräumiges Fischglas. Der sandige Grund stieg allmählich über die 3 cm tiefe Wassermasse empor, hart am Wasserrand lag ein großer flacher Stein, worauf sich die Schildkröte legte, um hier in vollem Sonnenschein ihr Mittagsschläfchen zu halten. Im Wasser befanden sich einige gut gedeihende Hornblattranken, zwischen welchen sich eine größre Libellenlarve herumtrieb und auch hervorkam, wenn die Schildkröte auf dem Stein lag. Trat ich an die Fischglocke, so schaute die Schildkröte sich nach mir um, und wollte ich ihr eine Stubenfliege verabreichen, so lockte ich sie durch einen Ruf auf den Sand.

Sehr drollig war es, wenn ich eine lebende Fliege in den Behälter warf und rasch eine Glasscheibe über die Glockenöffnung schob. Dann machten, wenn die Fliege ins Wasser fiel, sowol die Schildkröte als auch die Libellenlarve Jagd auf sie und zum großen Aerger der erstern war die Libelle oft so glücklich, schneller in den Besitz des Kerbthiers zu gelangen. Wenn daraufhin das Reptil seine Verfolgung auf die Larve erstreckte, so zog diese sich schleunigst in die Höhlung unterhalb des Steins zurück, wo sie geschützt von Wasserpflanzen ihre Beute in Gemüthlichkeit aussaugen konnte. Diese Gefährtin war der Schildkröte gewiß ein Dorn im Auge; wie oft trachtete sie danach, die Libellenlarve zu erhaschen, aber diese war nicht so dumm, sondern wußte ihren Körper vortrefflich zu decken und mit Schnelligkeit zu verschwinden. Aber nach einem Vierteljahr ereilte sie trotz aller Vorsicht das Verhängniß, von der Schildkröte getödtet, zerrissen und nach und nach verzehrt zu werden. Ich habe damals sehr bedauert, nicht Zeuge dieser traurigen Begebenheit gewesen zu sein.

In der Nähe von Frankfurt an der Oder, sagt Schneider in seiner Naturgeschichte der Schildkröten, werden diese Teichschildkröten gewöhnlich von den Landleuten in dem Spulfaß für Schweine und Rindvieh gehalten, worin sie sich jahrelang recht wohl erhalten. Das Vieh soll, nach Meinung der Bauern, nach diesem Getränk besser fressen und gedeihen. Man geht so weit, den Pferden, wenn sie nicht fressen wollen, das Futter vermittelst einer Schildkrötenschale einzugeben. Der Mist der Schildkröte wird vom Landvolk in dieser Gegend und auch in Schlesien für heilsam gehalten.

Es sei mir gestattet, hier die Mittheilungen über die geographische Verbreitung der Teichschildkröte von Dr. v. Martens wiederzugeben. Die Teichschildkröte bewohnt alle Sümpfe, Seen und Teiche, sowie langsam fließende Gewässer nachbenannter Länder, zieht jedoch stehende Gewässer den fließenden vor. Ihr Verbreitungsgebiet erstreckt sich über den ganzen Süden unsres Welttheils, nebst dem östlichen Theil von Mitteleuropa, z. B. die östlichen Provinzen von Deutschland, wie Preußen, Pommern, die Mark Brandenburg

---

flora aufgefallen, und allein um dieser Pflanzen willen wird kein Liebhaber eine Reise zu Matte bereuen. Zu einem so üppigen Gedeihen der Pflanzen gehört nach meiner Ueberzeugung aber auch die richtige Zusammensetzung des Bodengrunds, und darin scheint Matte mit seinem Grundstück wiederum einen guten Griff gethan zu haben. Soweit ich Matte kenne, wird er auf Wunsch dem Liebhaber für mäßigen Preis auch den zur Einrichtung eines Aquarium erforderlichen Bodengrund ablassen, bzl. liefern.

Hinsichtlich der Pflanzen scheint Matte also meinem, bzl. dem Drängen anderer Liebhaber nachgegeben und sich zur Lieferung von Aquarienpflanzen für die Zukunft besser eingerichtet zu haben, um möglichst allen Wünschen genügen zu können. Hauptsache ist beim Handel mit solchen Pflanzen doch immer, daß man besonders im April, Mai alles das bekommen kann, womit man seine Behälter besetzen will, und das war bisher ausschließlich nur mit Hilfe des altbewährten Geschäfts von Wilh. Geyer in Regensburg zu ermöglichen.

Der Preis der Fische ist, seitdem Matte in so großen Verhältnissen arbeitet, entsprechend gesunken, sodaß heute bei ihm Makropoden das Par mit 3 Mark, zuchtfähig das Par 5 bis 7 Mark, japanische Goldfische das Stück von 1 bis 2 Mark, Schleierschwänze und Teleskopen von 3 Mark an zu haben sind. Zum letztern Preis erhält man bei ihm schon recht gute Ware, allerdings nur in der für das Zimmeraquarium geeigneten geringsten Größe; größere Stücke stehen dann eben entsprechend höher im Preis, ebenso die durch Kreuzung hervorgerufenen Spielarten, als unbeschuppte Arten und Teleskopen mit Schleierschwanz.

Was nun den Versandt anbetrifft, so muß man selbst sehen, mit welch' peinlicher Sorgfalt Matte zu Werke geht. Die Sendungen gehen nicht etwa vom Bahnhof Südende ab, sondern er bringt dieselben selbst, bzl. durch seine Arbeiter nach den betreffenden Berliner Bahnpostämtern zu der Zeit, daß sie mit den geeignetsten Zügen befördert werden müssen; auf diese Weise sind Verluste ganz ausgeschlossen.

(Schluß folgt).

(selten in den Havelseen um Berlin), das östliche Mecklenburg, bis nach Schonen und der Insel Oeland. (3 Stück wurden von Dehne in der Würnitz in Mecklenburg gefunden). Nach Südosten erstreckt sich ihr Wohngebiet, durch Polen, Böhmen, Mähren, in der March bis Taja. Vor Jahren wurde sie auch in Oesterreichisch-Schlesien bei Jägerndorf von A. Heinrich gefunden, ferner in Ungarn, in den Donautiefländern, bei Tallös unweit Preßburg, jedoch selten im Budweiser Kreis Glückselig. Sie kommt auch in Kleinrußland vor, wo sie z. B. um Charkow schon häufig ist und mit der südeuropäischen zusammentrifft. In der lombardisch-venetianischen Ebene ist sie häufig, breitet sich dann über ganz Italien, Südfrankreich, Spanien und Portugal aus, trifft in Spanien mit Emys Sigriz (Sigriz-Schildkröte) zusammen und bewohnt sodann Dalmatien, Griechenland, Türkei; auf asiatischem Boden ist sie von Syrien bis zu den Steppen der Tartarei vorgedrungen. In Osteuropa trifft sie mit der Emys caspica (Kaspischen Schildkröte) zusammen. In England, Livland, Schweden, Norwegen und Dänemark kommt sie nicht mehr vor, wol aber hat man ihre Schilder in Torfmoren bei Eghölm gefunden. Alfred de la Fontaine in Luxemburg führt zwei Fälle an, daß eine Teichschildkröte in der Mosel gefunden wurde, bezweifelt aber selbst, daß sie daselbst einheimisch sei. Früher soll sie in der Ukermark und Neumark so häufig gewesen sein, daß man sie fuderweise nach Schlesien und Böhmen als Fastenspeise verkauft habe. Durch die Austrocknung der Sümpfe ist sie jetzt selten geworden.

(Fortsetzung folgt).

Pflanzenkunde.

Die Strandpflanzen an der Ostseeküste.

Geschildert von Kurth.

(Fortsetzung).

VIII. Schlüsselblumengewächse (Primulaceae, *Vent.*).

Eine weitverbreitete Familie, welche in 20 bis 25 Gattungen gegen 200 Arten — Kräuter und Halbsträucher — enthält, die, wie die Mitglieder der vorigen Familie, über die ganze Erde verbreitet, am meisten jedoch in der nördlichgemäßigten und kalten Zone, besonders auf den höheren Gebirgen, selbst bis zur Schneegrenze hinauf, anzutreffen sind. Viele von ihnen sind der schönen Blüten wegen ausgezeichnet und werden deshalb vielfach als Zierpflanzen in Gärten gezogen. Strandpflanzen, oder vielmehr Salzpflanzen enthalten die beiden kleinen Gattungen 1) Bunge (Samolus, *L.*) und 2) Milchkraut (Glaux, *L.*).

1. Gattung: Bunge (Samolus, *L.*)

Diese kleine Gattung, zu der bei uns nur eine einzige Art, die Salz-Bunge, gehört, welche sich aber fast über die ganze Erde ausgebreitet hat, ja die von Zechenelli 1820 sogar im Schlamm der 60 Grad C. heißen Quellen von Albomo kräftig wachsend gefunden wurde — gehört mehr der südlichen Erdhälfte an. Es gehören zu ihr Kräuter mit wechselständigen Blättern und gipfelständigen Blütentrauben. Der glockenförmige Kelch ist zum Theil am Grund mit dem Fruchtknoten verwachsen, also halboberständig und hat fünf Zähne oder Lappen. Die Blumenkrone besteht aus einer kurz-glockigen Röhre mit fünf ausgebreiteten Saumlappen. Zwischen je zwei Lappen befindet sich ein staubfadenförmiges Anhängsel ohne Staubbeutel. Mit diesen fünf unfruchtbaren Staubfäden wechseln die fünf fruchtbaren, die jedoch im Grund der Blumenröhre eingefügt sind, ab. Die Frucht ist eine unten mit dem Kelch verwachsne, oben jedoch freie Kapsel, die bis zur Mitte fünfklappig ist. Es gehört als einzige Art dazu:

Die Salz-Bunge oder -Punge (S. Valerandi, *L.*), ein kahles, einjähriges bis ausdauerndes, lebhaft grünes Kraut, dessen Stengel 6 bis 13 cm hoch wird, schwach verzweigt ist, nur wenige verkehrteioder langrunde Blätter und eine lockre Blütentraube trägt, die sich zuletzt verlängert und aus kleinen weißen, vom Juni bis August erscheinenden Blüten zusammengesetzt ist. Am Grund des Stengels findet sich ein Kreis von ausgebreiteten, verkehrt eirunden Grundblättern. Die ziemlich langen Blütenstiele tragen etwas über der Mitte ein grünes Deckblättchen. Die kleinen kugeligen Kapseln sind mit dem kurzen, breiten Kelchzähnchen gekrönt. Die Salzbunge ist fast über alle Erdtheile verbreitet; besonders findet sie sich auf Wiesen und Triften am Meeresstrand, an Salinen und in salzhaltigen Sümpfen, jedoch immer nur einzeln und selten: Hiddensee, am Binnenstrand häufig, Stralsund, Swinemünde, Divenowermünde, Kolberg, Pyritz; in Süddeutschland nur am Rhein und der untern Donau; sonst in Asien, Nordamerika, am Kap der guten Hoffnung, in Neuholland und im Innern und Norden von Afrika. Das junge Kraut wird hier und da als Salat gegessen und auch gegen Skorbut angewendet.

2. Gattung: Milchkraut (Glaux, *L.*).

Zu dieser Gattung gehören nur einige Kräuter mit fleischigen, lanzettförmigen Blättern, die parweise gekreuzt stehen. Die einzeln in den Blattwinkeln stehenden Blüten sind unvollständig, weil ihnen die Blumenkrone fehlt. Der innen gefärbte Kelch ist glockenförmig und hat einen tief fünfspaltigen Saum. Die fünf Staubgefäße sind dem Grund des Kelchs eingefügt und stehen mit den Kelchlappen abwechselnd. Die kugelige Kapsel ist vier-, meistens jedoch fünfklappig. Es gehört nur eine deutsche Art zu dieser Gattung:

Das Merstrands-Milchkraut (G. maritima, *L.*). Dieses kleine, 6—15 cm hohe, oft verzweigte, ausdauernde Pflänzchen, das hier allgemein Strandmyrte genannt wird, ist meist etwas fleischig und hat einen mehr oder weniger kriechenden Wurzelstock. Die Blätter sind klein, elliptisch oder lineal-

lanzettlich, fleischig, ganzrandig, meist gegenständig und sitzend. Der fast sitzende Kelch ist blaßrosenroth gefärbt und tief fünflappig getheilt. Die fünf gleichlangen Staubgefäße haben nur dünne Fäden und kleine Staubbeutel. Die Blütezeit währt vom Mai bis Juli; während derselben wächst die niedliche Pflanze immer noch fort und gibt in dieser Zeit ein gutes Weidefutter für Kühe und Schafe, auch kann sie mit anderen Strandpflanzen zur Sodagewinnung benutzt werden. Sie kommt fast allerorten auf sandigen, salzhaltigen Stellen in der Nähe des Mers und an Salinen vor. Auf Triften und Wiesen im Verlauf des ganzen Ostseestrands ist sie sehr gemein; ebenso häufig findet sie sich aber auch an der Nordsee und an salzhaltigen Orten im Innern Deutschlands, ferner in Nordasien bis zu den Salzmoren und Binnenseen von Mittelasien und in Amerika. Ihr Vorkommen deutet immer auf salzhaltigen Boden hin. Fürs Herbarium läßt sie sich ziemlich schwer herrichten. Man muß sie anfänglich, wenn man sie abtrocknen will, einem heftigen Druck aussetzen, oder erst einen Augenblick in kochendes Wasser eintauchen und dann abtrocknen. Auf der untern Seite der Blätter findet sich häufig der Milchkrautrost (Uredo glaucis). (Fortsetzung folgt).

Anleitungen.

Die Bewohner meiner Terrarien.

Von H. Lachmann. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Alle Schlangen lieben die Wärme und den Sonnenschein, manche können unglaubliche Hitze ertragen, am angenehmsten ist jedoch fast allen feuchte Wärme. Häufig liegen einige an recht heißen Stellen im Terrarium, wo die Sonne recht hinbrennt, durch- und übereinander und baden sich förmlich in den brennenden Sonnenstrahlen. Andere wieder suchen um die heiße Mittagszeit wol warme aber doch schattige Stellen im Terrarium auf, um dort zu ruhen. Wieder andere gehen, wenn es ihnen gar zu warm wird, in das Wasserbecken, auf die Grotte, in die Pflanzen oder zu sonstigen schattigen, möglichst hoch über dem Boden belegenen Stellen. Einige sind fast den ganzen Tag in Bewegung, andere dagegen nur hin und wieder, noch andere liegen fast den ganzen Tag auf einer Stelle, andere wieder sind des Nachts munter, bei Tag träge. Viele graben sich Löcher in die Bodenfüllung, entweder Gänge oder mehr oder weniger tiefe Mulden, um sich darin zu lagern. Dabei verfahren nicht alle gleichmäßig: einige bohren sich in den Boden, andere wieder scharren, indem sie durch schnelle, kurze Biegung ihres Halses ein wenig Erde fassen und durch schnelles Zurückziehen zum Loch hinauswerfen, wo dann die Erde oder Sand nach und nach einen Wall um die so entstandne Mulde bildet. Bei allen Schlangen findet eine wirkliche Begattung statt. Die Fortpflanzung geschieht durch Eier, die entweder bald nach der Parung abgelegt werden, oder vom Mutterthier bis zur völligen Reife ausgetragen werden, wo dann die Jungen gleich nach dem Legen die dünne Eihaut zersprengen und lebensfähig sind. Eine besondre Fürsorge des Weibchens für die Eier hat man bisher nur bei einigen Riesen unter den Schlangen beobachtet, welche sich über den Eierhaufen zusammenrollen, um diesen zu bebrüten. Die Alten kümmern sich nicht um ihre Jungen, eher kommt es noch vor, daß die Jungen von den eigenen Eltern aufgefressen werden, weshalb die Eier, wie auch die Jungen, alsbald von den Alten entfernt werden müssen. Das künstliche Zeitigen der Eier ist nicht schwierig und gelingt mitunter recht gut, ebenso auch die Aufzucht der Jungen, wenn man bei Zeiten für geeignetes Futter sorgt.

Fast die meisten Schlangen ertragen bei geeigneter Pflege die Gefangenschaft recht gut, viele halten lange Jahre im Terrarium aus, wenn nur auf ihre Lebensbedingungen genügend Rücksicht genommen wird. Leider sieht es inbetreff ihrer im Thierhandel am traurigsten aus; namentlich unschädliche Arten aus den warmen und heißen Ländern, welche sich meist besonders durch Farbenpracht auszeichnen, werden fast garnicht eingeführt, und was von fremdländischen Arten im Handel vorkommt, läßt sich wieder für unsere Terrarien schwer verwenden, denn es sind gewöhnlich nur Riesen- oder Giftschlangen. Erstere lassen sich ihrer Größe wegen schlecht aufnehmen, und zu letzteren kann ich, aus eigner Erfahrung, dem Liebhaber noch weniger rathen, da der Umgang mit diesen Geschöpfen stets gefährlich ist, und die allergeringste Unaufmerksamkeit oder Hintansetzung der hier so sehr nöthigen Vorsicht, für den Thierfreund oft die allerschlimmsten Folgen haben kann. So sind wir vorläufig leider inbetreff der im Thierhandel vorkommenden und für Terrarien geeigneten Schlangen auf die europäischen, nordafrikanischen und westasiatischen Arten beschränkt und inbetreff der in den übrigen Faunengebieten vorkommenden auf die zufällige Einfuhr oder auf Privatverbindungen angewiesen. Zwar hat das Laboratoire d'Erpétologie in Montpellier, wie ich erfahren habe, in Costa-Rica, Santiago (Chile) und am Panamakanal Verbindungen angeknüpft; ob uns aber die sehr rührige Gesellschaft inbetreff der Ophidier recht Erwünschtes bringen wird, steht noch abzuwarten; wir wollen es vorläufig hoffen.

Mancher Liebhaber möchte sich gewiß einige Schlangen, welche in der Umgebung seines Wohnsitzes vorkommen und welche für sein Terrarium geeignet sind, gern selbst fangen, da er ja begreiflicherweise an solchen selbstgefangenen Thieren mehr Interesse hat. Dies ist nun nicht eben schwer, nur möchte ich recht eindringlich ermahnen, die bei einem solchen Unternehmen so außerordentlich nöthige Vorsicht und Aufmerksamkeit nicht außer Acht zu lassen, denn wie unendlich leicht kann es, bei mangelhafter Kenntniß der Schlangen, vorkommen, daß eine Giftschlange (Kreuzotter, Viper) für eine unschädliche (z. B. Schlingnatter) gehalten wird; dann ist eine lebensgefährliche

Verwundung, mit oft recht schweren Folgen, die natürliche Folge der Unkenntniß und Unaufmerksamkeit. Man folge daher meinem Rath und gehe nie auf den Schlangenfang aus, ohne mit den nöthigen Fanggeräthen versehen zu sein. Nie fange man eine Schlange, welcher Art sie auch sei, mit bloßen Händen, sondern bringe stets Zwiesel und Otterzange und den langstieligen Transportbeutel in Anwendung. Man wird dann gegen die etwaigen Gefahren, welche der Schlangenfang mit sich bringt, geschützt sein. Selbst wenn man auch eine gleitende oder liegende Schlange bestimmt als eine unschädliche erkannt hat, wende man doch lieber die Fangwerkzeuge an; die Handhabung dieser Werkzeuge wird dadurch zur Gewohnheit, und man wird sich dann nicht so leicht — durch plötzliches Ansichtigwerden einer Schlange, durch den Eifer ihrer habhaft zu werden, verleiten lassen, mit bloßen Händen zuzugreifen. Die erwähnten Fanggeräthschaften habe ich bereits in der „Isis“ näher beschrieben, und man findet alles nähere über den Schlangenfang u. a. in meinen Büchern „Das Terrarium“ und „Die Giftschlangen Europas“ angegeben. Die erwähnten Fangwerkzeuge halte ich für die besten. Ich betreibe seit langen Jahren, wenn es irgend meine Zeit erlaubt, den Schlangen- u. a. Fang und habe mich stets dabei dieser Werkzeuge bedient, weshalb ich dieselben als völlig zuverlässig bestens empfehlen kann. Man wird in der Handhabung dieser leicht zu transportirenden und handlichen Werkzeuge bald eine solche Sicherheit erlangen, daß wol selten eine Schlange entwischt. Hat man die erbeutete Schlange erst in der Zange, so ist es leicht, sich von deren Art, ob giftig oder unschädlich, zu überzeugen, und man kann dann die unschädlichen in besondere ungestielte Beutel unterbringen, die Giftschlangen jedoch stecke man stets in den mit einem etwa $^1/_2$ m langen Stiel versehenen Beutel.

Die Arten der Gattung Tropidonotus (Kielrückennattern) werden wol am meisten von Liebhabern in Terrarien gehalten, und von diesen wol keine häufiger als unsre allbekannte Ringelnatter (Tropidonotus natrix, *Linné*). Diese allgemeine Beliebtheit bei den Liebhabern verdient sie auch vollkommen, da sie ein äußerst sanftmüthiges, harmloses Thier ist, und sich leicht an die Gefangenschaft und an ihren Pfleger gewöhnt. Sie wird sehr zahm und zutraulich. Sehr bald ist sie dahin zu bringen, daß sie ihrem Pfleger das Futter aus der Hand abnimmt, auch dem vorgehaltenen Futter nachfolgt. Sie läßt sich auch geduldig ein Futterthier von ihrem Pfleger halten, damit sie dieses recht gemächlich verschlingen kann. Im Anfang ihrer Gefangenschaft ist sie etwas scheu, sucht zu entfliehen und läßt, wenn man sie angreift, ihren Unrath fahren. Je mehr man sich jedoch mit ihr abgibt, je eher wird sie zutraulich, und schon nach einigen Tagen läßt sie sich geduldig in die Hand nehmen, ohne ihren höchst unangenehm riechenden Unrath von sich geben. Sie wird schließlich, wie noch viele andere Schlangen auch, so zahm, daß sie freiwillig herbeikommt und sich, wenn man den Arm ins Terrarium hält, um denselben schlingt und sich liebkosen läßt. Sie nimmt auch ohne Weitres in dieser Stellung Nahrung an. Auch wenn man sie auf den Tisch setzt und ihr dann einen Frosch vorhält, ergreift sie diesen meist sofort und verschlingt ihn. Hält man ihr einen Frosch hin, so wird sie diesen unter zehn Fällen mindestens achtmal beim Kopf erfassen, während es ihr, wenn sie sich den Frosch selbst im Terrarium fängt, gleichgiltig ist, wie und wo sie denselben erfaßt. Freilich, wenn man ihr den Frosch hinhält, faßt man diesen gewöhnlich bei den Hinterfüßen, sodaß sie denselben unwillkürlich beim Kopf erfassen muß; doch habe ich ihr den Frosch auch so hingehalten, daß dessen Seiten ihr die bequemste Angriffsstelle boten, doch auch in diesen Fällen faßte sie den Frosch meist beim Kopf. Man kann hieraus entnehmen, daß sie in dem Fall, wo ihr die Beute sicher erscheint, mit einer gewissen Ueberlegung beim Erfassen derselben zu Werke geht, sich also ihren Vortheil ersieht, während sie andernfalls, wenn sie sich die Beute selbst fängt, blindlings zugreift, gleichviel wie sie die Beute erfaßt. Hat sie in diesem Fall einen Frosch an der Seite ergriffen, so sucht sie denselben im Maul zu wenden, um ihn in eine gestreckte Lage zu bringen. Auch hierbei ist es ihr wieder gleich, ob sie den Kopf oder den Hintertheil zuerst verschlingt. Mit Fischen und Molchen verfährt sie ebenso, Molche klappt sie öfter, von der Seite erfaßt, zusammen und verschlingt den Bissen so. Im Allgemeinen ist sie bei Erlangung ihrer Beute hastig, unüberlegt, wenn sie allein jagt; betreiben aber mehrere zu gleicher Zeit zusammen die Jagd, so treiben sie oft die geängstigten Frösche auf einen Haufen zusammen und suchen sich dann ein Opfer nach dem andern aus. (Fortsetzung folgt).

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Berlin. Nachdem im Zoologischen Garten die Neuordnung des großen Vogelhauses durchgeführt worden, kommen jetzt auch in dem linken Flügel desselben die vielen, im Verlauf des Sommers neu erworbenen Vögel erst recht zur Geltung, da durch die neue Einrichtung die Beleuchtung eine bedeutend bessere geworden ist, die Thiere selbst aber in wissenschaftlicher Reihenfolge angeordnet und sorgfam bezeichnet sind, eine durchaus nothwendige, früher aber nur wenig durchgeführte Maßregel, welche der jetzigen Leitung des Gartens besonders am Herzen liegt. Hervorragend sehenswerth ist die schon unter Bodinus vorzugsweise gepflegte und jetzt unter Dr. Heck's Leitung zu großer Vollständigkeit gediehene Sammlung der Rabenvögel, welche wol schwerlich in diesem Umfang und in dieser Schönheit wieder gefunden wird. Nicht minder zahlreich und für den Liebhaber besonders anziehend ist die Zusammenstellung der Drosseln. In den großen Eckkäfigen endlich überrascht den Beschauer das bunte Gewimmel der vielfarbigen kleinen Fremdländer, unter ihnen jetzt in besonders prächtigem Gefieder zahlreiche Webervögel. — Das Affenhaus hat eine werthvolle Bereicherung erhalten durch die Anschaffung von zwei Orang-Utangs, eines ältern großen und eines jüngern kleinen. Die Zahl der menschenähnlichen Affen, welche leider in der letzten Zeit nur gering war, wird durch diese neue Erwerbung in willkommener Weise vermehrt, und wenn — was sehr zu wünschen und bei den vorzüglichen Einrichtungen des Gartens wol sicher ist — die beiden Orang-Utangs längere Zeit am Leben bleiben, werden sie dasselbe Interesse erregen

und einen ebenso bedeutenden Anziehungspunkt bilden, wie der allen Besuchern bekannte Schimpanse. — Auch sonst sind in diesen Tagen neue Thiere im Garten eingetroffen, unter denen hier zum ersten Mal ein Par Zuckervögel sich befinden. Von einheimischen Thieren, welche den meisten Besuchern wol nur dem Namen nach bekannt sind, seien hier noch der Gartenschläfer und die kleine gelbe Haselmaus genannt, welche jedoch noch ziemlich scheu sind, sodaß man sie nicht immer zu erblicken das Glück hat. Wir können es nicht unterlassen, auch bei dieser Gelegenheit hervorzuheben, wie sehr das Bestreben des Direktors des Zoologischen Gartens anzuerkennen ist, auch die Thierwelt unsrer Heimat den Besuchern vorzuführen, welche z. B. weit weniger bekannt ist, als alle möglichen Thiere fremder Länder, ein Bildungsmangel, den wir jetzt im Zoologischen Garten auszugleichen in den Stand gesetzt sind.

Hamburg. Neue Thiere im Zoologischen Garten. Die reichhaltige Sammlung der Makis oder Halbaffen wurde vor einigen Tagen um einen sehr schönen rothstirnigen Maki (Lemur rufifrons, *Benn.*), den Herr Konsul Aug. Duncker in Mozambique zum Geschenk übersandte, vermehrt. Der rothstirnige Maki ist durch die rothe Stirn und den weißen Fleck über jedem Auge ausgezeichnet. Er ist, wie die meisten seiner Verwandten, ein Bewohner Madagaskars, dessen dichte Wälder ihm Schutz gewähren und genügende Nahrung bieten. Die letztre besteht vorwiegend in Früchten, doch nehmen die Makis auch sehr gern kleines Gethier aller Art, Eier u. a. — Die größeren Makis sind lebhafte, interessante Thiere, ausgezeichnete Kletterer und Springer; sie gleichen in dieser Hinsicht den Affen, denen sie im Uebrigen in ihrem Bau nicht so nahe stehen, wie man früher angenommen hat. — Herr Kapitän P. A. Horn schenkte einen hübschen jungen Eisfuchs (Canis lagopus, *L.*), aus dem nördlichsten Skandinavien. Ein Par ältere Thiere, die derselbe Herr vor zwei Jahren schenkte, erfreuen sich noch heute des besten Wohlseins und geben alljährlich Gelegenheit, den eigenthümlichen Har- und Farbenwechsel zu beobachten: im Sommer haben sie einen braunen, im Winter einen weißen Pelz. Der Eisfuchs ist über den ganzen Norden der Erde verbreitet. Dr. Bolau.

Vereine und Ausstellungen.

Berlin. Verein der Aquarien- und Terrarien-Liebhaber. Sitzung am Freitag, den 6. September 1889. (Ausführlicher Bericht). Zum Punkt 1 der Tagesordnung werden angemeldet die Herren W. Hartwig, Lehrer, Berlin, Lottumstraße 14, A. Nauwerk, Schöneberg bei Berlin, Hauptstraße 24, R. Simon, Kaufmann, Berlin, Brunnenstraße 122. Ihren Austritt melden an die Herren Lenz, Ruppert und Haube. Zum Punkt 2 der Tagesordnung stellt Herr Nitsche den Antrag, § 6 der Satzungen dahin abzuändern, daß der Beitrag auf 8 Mark, im Voraus zahlbar in halbjährlichen Raten, zu erhöhen sei. Herr Marquard stellt den Antrag, § 5 der Satzungen zuzufügen, daß Anträge für die Generalversammlung immer vor der letzten Vorstandssitzung, welche in der September-Versammlung bekannt zu geben ist, schriftlich dem Vorstand einzureichen sind. Herr Dr. Ruß erklärt der Versammlung, daß es ihm für das kommende Jahr leider unmöglich sei, den Vorsitz wieder zu übernehmen, und daher empfiehlt er für diesen Posten den in der Oktober-Versammlung als Mitglied aufzunehmenden Herrn Hartwig. Herr Seeger schlägt vor, Herrn Nitsche diesen Posten zu übertragen, derselbe erklärt aber, diese Ehre mit aller Entschiedenheit ablehnen zu müssen, so lange dem Verein Männer angehören, die über ein so reiches Wissen in der Liebhaberei verfügen, wie gerade Herr Hartwig. Vom Vorstand werden der Versammlung für die Vorstandswahl folgende Vorschläge gemacht. 1. Vorsitzender Herr Hartwig, 2. Vorsitzender Herr Dr. Heck, Schriftführer und Geschäftsführer Herr Nitsche, als Stellvertreter Herr Violet (mit diesem Posten ist die Verwaltung der Bücherei und der Vereinssammlung verbunden), Kassenführer Herr Marquard, als Stellvertreter Herr Roese, Beisitzer die Herren Brinck, Herrmann, Hesse und Reichelt. Damit die Vorstandswahl in der Oktoberversammlung recht schnell von Statten gehe, bitten wir diejenigen Mitglieder, welche nicht anwesend sein können, ihre Erklärung rechtzeitig an den Geschäftsführer, Herrn Nitsche, einsenden zu wollen, bzl. einem andern anwesenden Mitglied Vollmacht zu ertheilen. Zu Kassenprüfern für das vergangne Vereinsjahr wurden die Herren Hesse und Unger gewählt. — Zum Punkt 3 zeigt Herr Karkosky in einem Glas nahe an 200 junge Laubfrösche in den verschiedensten Farben vor, die zur Vertheilung gelangen; zwei Stück sind dabei, denen je ein Bein fehlt, die aber sonst durchaus gesund sich zeigen. Herr Karkosky berichtet, daß er die Thiere in Ostpreußen in der Nähe eines kleinen Gewässers gefangen habe. Auf eine bezügliche Frage erläutert Herr Hartwig, daß der Laubfrosch im allgemeinen allerdings seltner vorkomme, als der Wasser- und der Taufrosch, daß man aber sehr gut zu einem so ausgibigen Fang kommen könne, wenn man gerade die Stelle treffe, wo ein oder gar mehrere Thiere gelaicht haben, und zwar besonders zu der Zeit, wenn die jungen Laubfrösche das Wasser verlassen. Herr Karkosky hat auch einige Stücke gefangen, die gerade aus dem Wasser kamen, und die übrigen Thiere waren zur Zeit des Fangs auch alle noch so klein, daß sie erst ganz kurze Zeit das Wasser verlassen haben konnten. Auf eine weitre Frage, ob der Laubfrosch immer im Wasser laiche, da man alte Laubfrösche doch bisweilen weit vom Wasser entfernt finde, erwidert Herr Hartwig, daß fast alle Frösche ihren Laich im Wasser ablegen, ausgenommen sei der Grillfrosch Westindiens, der seine Eier an Pflanzenblätter anhefte; man habe diese Eier lange Zeit für Insekteneier gehalten. Herr Dr. Ruß führt die Geburtshelferkröte an, bei der das Männchen sich die Eierschnüre um die Hinterbeine schlingt und die Entwicklung der Jungen außerhalb des Wassers abwarte. Herr Hartwig ist der Ansicht, daß die Geburtshelferkröte in dieser Beziehung doch nicht mit dem Grillfrosch in Vergleich zu bringen sei, denn die erstre suche nach Ablegung der Eier feuchte Orte, unter Steinen u. a. auf, die Eier brauchten zur Entwicklung also doch immerhin Feuchtigkeit. Herr Hesse berichtet noch vom Hylodes abreviatus, der die Eier auch außerhalb des Wassers ablege. — Daß Frösche ihren Pfleger kennen lernen und die Nahrung aus der Hand nehmen, ja selbst sich ohne Scheu berühren (streicheln) lassen, wird von vielen Seiten bestätigt. Augenblicklich besitzt Herr Hartwig zwei derartig gezähmte Wasserfrösche. — Herr Herfort, Potsdam, bietet an, als Blumentöpfe für kleinere Wasserpflanzen geeignet, die Schalen der Seepocken (Balaniden) das Stück für 25 Pfg., und ein zusammengesetztes Fischfutter, trocken in Pulverform, von welchem nach der aufgeklebten Gebrauchsanweisung täglich eine Federmesserspitze für fünf Goldfische genügen soll. Einige Mitglieder berichten, daß die Fische dies Futter gern nehmen, während Herr Nitsche sich gegen dies, wie überhaupt gegen jedes Mischfutter ausspricht, dessen Zusammensetzung er nicht ganz unzweifelhaft ersehen könne. Auch sei die für die Fütterungsweise angegebne Gabe durchaus nicht seinen Erfahrungen entsprechend; er besitze mittelgroße Schleierschwänze, die in den Sommermonaten mit fünf Federmesserspitzen dieses Futters für je einen Fisch kaum genug haben dürften. Selbstredend sei dies nur eine unmaßgebliche Vermuthung, und der Maßstab sei nach dem bisher gereichten Futter angelegt, als lebende und getrocknete Daphnien, Mückenlarven u. a., getrocknete und frische Ameisenpuppen, getrockneter Weißwurm, geschabtes rohes Rindfleisch, lebende Fleischmaden, gehackte und gewaschene Regenwürmer. Herr Matte empfiehlt als trocknes Futter den Spratt'schen Hundekuchen, selbstredend entsprechend zerkleinert; er macht aber darauf aufmerksam, daß alle getrockneten Futterarten erst eingeweicht werden müßten, da einige Bestandtheile enthalten, die in der Feuchtigkeit aufquellen und dann den Tod der Thiere herbeiführen. Mit allen trockenen Futterarten arbeite man vorsichtig und gebe nie mehr als die Fische sofort auffressen, Rückstände verderben das Wasser ungemein schnell. — Herr Krafft zeigt ein Stück Wasserminze vor, das er als kleinfingerlange Pflanze im Frühjahr in ein Einmacheglas (auf dem Fensterbrett stehend) gepflanzt, und das sich zu einem förmlichen Busch entwickelt hat. — Herr Matte bringt zur Vorzeigung, bzl. zum Verkauf, eine Sammlung lebender amerikanischer Barsche, darunter, als neu und besonders schön, den Silberbarsch und Steinbarsch, ferner als

neu eingeführt, den Zwergwels (Amiurus nebulosus), die er zu sehr billigen Preisen abgibt. Herr Nitsche empfiehlt diese Fische als ganz besonders zählebig und für das Zimmeraquarium geeignet; er wird sobald als möglich seine Beobachtungen über diese Fische mittheilen, die er theilweise schon seit langer Zeit in seinen Aquarien hält. Die noch von Matte vorgezeigten Forellenbarsch und Schwarzbarsch dürften allgemein bekannt sein. — Herr Hesse berichtet, daß er in ganz salzigem Brackwasser an der Ostseeküste Myriophyllum (Tausendblatt) in üppigem Gedeihen gefunden habe. — Herr Wilh. Geyer, Regensburg, hatte zum Verkauf gesandt: Regenbogen- und Lochleven-Forellen, sowie Bachsaiblinge, die er von Regensburg mit 1 Mark das Stück abgibt (vrgl. Nr. 36 der „Isis" d. J.). Es seien hiermit alle diejenigen auswärtigen Herren, die zur Ansicht oder zum Verkauf Thiere, Pflanzen u. a. an den Verein senden wollen, nochmals ersucht, sich dieserhalb immer erst mit dem Geschäftsführer in Verbindung setzen zu wollen, da der Verein bei derartigen Sendungen nur insoweit eine Gewähr übernimmt, als solche vom Geschäftsführer erbeten worden. Todt ankommende Thiere werden niemals bezahlt, wenn nicht vorher ein besondres Abkommen dieserhalb getroffen wurde. Die von Matte angebotenen Fische sind bei Geyer ebenfalls zu haben; der Letztre bietet ferner an: Weiße Axolotl, etwa 10 cm groß, 6 Mark, Smaragdeidechsen 60 Pfg., Bergeidechsen (Lacerta vivipara) 30 Pfg., Würfelnatter 60 Pfg., Glatte Natter 50 Pfg. und außer den in Nr. 36 der „Isis" bereits erwähnten Wasserpflanzen Pillularia globulifera (Pillenkraut), eine rasenbildende Pflanze. Herr Aug. Lütkemeyer, Minden, hat billig abzugeben, bzl. gegen bessere Fische zu vertauschen, eine Anzahl verschiedener Tritonen, Ringelnattern, sowie schwarze und weiße Axolotl, etwa 15 cm lang. Herr Nitsche berichtet von einer Fundstelle der Salvinia natans (schwimmende Salvinie) bei Potsdam, wo diese schöne Pflanze in ungeheuren Mengen vorkomme; die vorgezeigten etwa zweihundert bis handtellergroßen Stücke hat Redner in einem Zeitraum von längstens fünf Minuten der Havel entnommen und wird dieselben (ebenso eine Anzahl Aldrovandia verticillata) in einigen in unmittelbarer Nähe Berlins gelegenen Seen aussetzen. — Punkt 4 der Tagesordnung bringt zwei Anfragen: 1) „Ich habe durch Einbringen verschiedener im Freien wachsender Pflanzen Blattläuse in mein Aquarium bekommen, wie kann man dieselben am besten wieder entfernen?" 2) „Wie vermehrt sich der Al? Es wird angenommen, daß er im Mer laicht; dies kann aber nicht sein, denn man findet junge Ale in Seen, die keine Verbindung mit dem Mer haben". Zu 1 finden sich mehrere Mitglieder, die über die gleiche Plage zu klagen haben, ohne Abhilfe zu wissen. Herr Nitsche berichtet, daß bei ihm diese unangenehmen Schmarotzer sich immer erst gegen Herbst einstellen, und daß er Pflanzen im Aquarium besitze, so z. B. Saururus-Arten, die nie von den Blattläusen heimgesucht werden. Man würde sich also am leichtesten helfen können, wenn man von den Blattläusen beliebte Pflanzen fortließe, das hieße aber freilich auf eine ganze Anzahl gerade für das Aquarium besonders geeigneter Pflanzen als Limnocharis Humboldtii, Sagittaria sagittifolia (Pfeilkraut) u. a. m. Verzicht leisten. Er ist der Ansicht des Vorsitzenden, daß Blattläuse einen unmittelbaren Schaden im Aquarium kaum anrichten, im Gegentheil noch als Nahrung für die Fische gelten können. Zu 2 gibt Herr Hartwig Aufschluß, daß es wissenschaftlich fest stehe, daß der Al nur im Mer laiche; wenn Fragesteller also junge Ale in Seen gefunden hätte, die keine Verbindung mit dem Mer haben, so sei nur anzunehmen, daß sie durch Ueberschwemmungen oder Einsetzen dorthin gekommen. Männliche und weibliche Ale zu unterscheiden sei die Wissenschaft jetzt im Stande. — Zur Jahresversammlung am Freitag, den 4. Oktober, im Vereinslokal „Kapuziner", Schloßfreiheit 8/9, abends 8 Uhr, wird hiermit eingeladen. Tagesordnung: 1) Anmeldung neuer Mitglieder. 2) Jahresbericht, erstattet vom Geschäftsführer Paul Nitsche. 3) Kassenbericht, erstattet vom Schatzmeister E. Marquardt. 4) Vorstandswahl. 5) Antrag des Herrn Nitsche: Erhöhung des Jahresbeitrags auf 8 Mk., zahlbar halbjährlich. 6) Antrag des Herrn Marquardt, den § 5 der Satzungen dahin zu erweitern, daß Anträge für die Jahresversammlung immer vor der letzten Vorstandssitzung, welche in der Septemberversammlung bekannt zu geben ist, schriftlich dem Vorstand einzureichen sind. 7) Fragekasten. P. N.

Bücher- und Schriftenschau.

Dr. H. G. Francke, „Die Kreuzotter", Naturgeschichte und Fang derselben. Mit besondrer Berücksichtigung der Bißwunden-Behandlung. Mit 1 farbigen Tafel und 4 Holzschnitten. (Dresden, Hof-Verlag R. von Grumbkow).

Unter Hinweis auf das Streben unseres Mitarbeiters H. Lachmann und dessen Buch „Die Giftschlangen Europas" kann ich nur hervorheben, daß jede Schrift, welche diesen höchst wichtigen Gegenstand behandelt, uns werthvoll erscheinen, bzl. willkommen sein muß. Die vorliegende Schrift bringt die Kreuzotter, Männchen und Weibchen in farbiger Abbildung und ebenso im Gegensatz dazu die Ringelnatter im Holzschnitt. Das Buch ist mit voller Beherrschung des Stoffs und sowol vom wissenschaftlichen als praktischen Gesichtspunkt aus gut geschrieben und vornehmlich werthvoll durch die praktischen Anleitungen zur Heilung der Gebissenen und zur Ausrottung der Giftschlange. Nur eine Angabe erscheint mir in dem Buch bedenklich. Auf die Behauptungen des bekannten Naturforschers O. H. Lenz — dessen Schüler der Verfasser übrigens gewesen ist — hin gibt er S. 11 als entschieden feststehend an, daß ebensowol der Igel als auch der Iltis gegen den Biß der Kreuzotter förmlich gefeit seien, daß diesen beiden warmblütigen Säugethieren also das sonst so furchtbare Gift der Schlange „nicht das mindeste Unwohlsein", geschweige denn den Tod bringe. Diese so entschiedne Behauptung bedarf nach meiner Ueberzeugung zweifellos noch immer der Bestätigung. Dr. K. R.

Die Nr. 40 der „Gefiederten Welt", Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß (Magdeburg, Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, R. & M. Kretschmann), enthält: Ornithologische Beobachtungen auf einer Reise nach dem Nordkap (Fortsetzung). — Die Goldamsel oder der Pirol im Freileben und als Käfigvogel (Fortsetzung). — Sind Vogelkrankheiten für Menschen ansteckend? — Beim alten Erntgeg (Fortsetzung). — Selbstheilung eines Halbmondsittichs. — Briefliche Mittheilungen. — Aus den Vereinen: Berlin. — Bücher- und Schriftenschau. — Die Beilage enthält: Anzeigen.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg, R. & M. Kretschmann. — Druck von A. Hopfer in Burg.



Isis

Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung, sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von **Dr. Karl Ruß.** Leitung: Berlin, Belleallianceſtraße 81 III.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition und Redaktion entgegengenommen.

Nr. 41. Magdeburg, den 10. Oktober 1889. XIV. Jahrgang.

Inhalt:

Thierkunde.

Mein Stachelfinger.

Von Georg Ludwig.

Mein Stachelfinger ist eine kleine, kaum 2 dm lange Eidechse, die aber wegen ihres hübschen Aussehens und ihres zutraulichen Wesens meine ganze Zuneigung erworben hat. Trotz ihrer geringen Größe und des Kampfs, den das Thierchen mit der lüsternen Tupfenechse zu bestehen hatte, habe ich es wieder in das größre, heiße Terrarium verbracht. Um es aber gegen die Nachstellungen seiner größeren Verwandten zu sichern, habe ich im Terrarium selbst folgende Veränderungen vorgenommen: Ich vermehrte im obern Theil desselben die Schlupfwinkel, weil die größeren Echsen selten dahinkommen. Zu diesem Zweck nahm ich eine Dachziegelplatte, theilte sie in vier Theile, rundete dieselben gleichmäßig ab und verband je zwei derselben durch ein 25 cm langes Hölzchen. Hierauf überstrich ich dieselben und die Platten mit Portlandzement und erhielt auf diese Weise hübsche Pflanzentopfträger. Dieselben sind unten in den Sand eingelassen und beschränken so den Raum daselbst nicht im mindesten. Auf ihnen finden Pflanzen Aufstellung, die in Töpfen gebettet sind, welche mit kleinen Tuffsteinstückchen verdeckt und verziert sind. Das Ganze bildet nicht nur eine hübsche Zierde des Behälters, sondern dient, wie schon gesagt, zur Gewinnung vieler Schlupfwinkel, in welche die kleineren Eidechsen sehr gern hineinschlüpfen. Ein Futter- und Trinkwassernäpfchen bildet die Vervollständigung dieser Anlage.

Der Stachelfinger (Acanthodactylus Savigny) heimatet in Nordafrika. Er ist auf dem Rücken bräunlich, welche Grundfarbe von weißlichen Streifen durchzogen ist, die sich bis zur Hälfte des Schwanzes hinabziehen. Unterhalb ist derselbe rosenroth. Am Bauch ist der Stachelfinger grünlichweiß; die Oberseite der Beine ist bräunlich mit größeren weißen Flecken vermischt, welche mit kleinen schwarzen Pünktchen wie übersät sind. Die Gehöröffnung ist gegen die Augen hin gezähnelt. Die Rückenschuppen werfen sich auf, die des Schwanzes sind gekielt. Unverhältnißmäßig lang sind die Zehen, welche die sehr scharfen und spitzigen Krallen tragen. Savignys Stachelfinger ist ein allerliebstes Thierchen, das besonders dann

recht anmuthet, wenn es Morgens aus seinem Versteck hervorkommt und behende über die Pflanzen hinkriecht, um nach Beute zu suchen. Das Köpfchen bewegt sich dann links und rechts, hin und her. Hat es eine Heuschrecke, eine Fliege, einen Schmetterling oder Mehlwurm entdeckt, so steht es erst still, wie um sich zu sammeln, pfeilschnell stürzt es aber dann auf den Leckerbissen los und hat ihn verschluckt, ehe man sichs versieht. Am liebsten frißt der Stachelfinger Fliegen, kleine Regen- und Mehlwürmer, aber auch kleine Käfer, Tausendfüßler, Wespen, Bremsen und Spinnen verzehrt er. Auf das Trinken ist er garnicht besonders aus, aber er bleibt mit geschlossenen Augen auf einem Pflanzenblatt sitzen, wenn durch den Zerstäuber ein künstlicher Regen vermittelst erwärmten Wassers zuwege kommt. Der Stachelfinger lernt seinen Pfleger bald von anderen Personen unterscheiden, er wird sehr zahm und nimmt das Futter zuletzt aus der Hand. Am hohen Mittag, wenn die Sonne heiß durch die Scheiben brennt und von unten nach oben im Terrarium ein leiser Luftzug weht, legt er sich auf die harten Blätter des Philodendron und streckt dann die Hinterfüße von sich. In dieser Lage läßt er sich nicht leicht stören; er verharrt darin, selbst wenn ich mir im Behälter zu schaffen mache.

Der Stachelfinger kennt auch die fehdelustigen Mitbewohner; er meidet die Nähe der Perl- und Tupfenechse. Kommt aber einmal der Dornschweif auf den Felsen hinauf und sonnt sich, so gesellt sich der schmucke Stachelfinger, obwol vier- bis sechsmal kleiner, zu ihm. Der gutartige Uromastix kehrt sich sogar nicht daran, wenn der kecke Akanthodaktylus über ihn wegläuft oder ihm das Insekt vor dem Maul wegfängt.

Der Stachelfinger liebt zwar die Wärme wie die meisten Eidechsen, aber es scheint mir, daß er eher für das erwärmte Terrarium, denn für das heiße paßt. Er ist gegen hohe Wärmegrade empfindlicher als gegen niedere, am behaglichsten fühlt er sich bei 20—25 Grad R., und dies auch nur dann, wenn der Behälter gut gelüftet worden ist. Uebersteigt die Wärme 25 Grad, so sperrt er häufig das Maul auf und läuft unruhig umher, bis er in die Nähe der Windfänge kommt, wo er dann ruhig bleibt und begierig die einströmende kältre Luft einathmet.

In der Form und Lebensweise kommt der Stachelfinger der algerischen Kieleidechse ziemlich nahe, nur ist er nicht so scheu wie jene. Sein muntres, anspruchsloses Wesen macht ihn zu einem liebenswürdigen Terrarienbewohner.

Schädlinge des Kohls und der Rübsat.

Die von Herrn C. Futtig-Schmiedeberg in der „Magdeburger Zeitung“ beschriebenen, mir nunmehr in einer größern Anzahl übersandten Schädlinge der Kohlarten erweisen sich als zwei der allerhäufigsten und verbreitetsten Erdfloh-Käfer (Haltica). Der mehr elliptisch gestaltete, einfarbig olivengrüne, oder auch stahlblauschimmernde ist der Kohl-Erdfloh (Haltica oleracea), die ovale schwarzgrüne Art mit den beiden lichtgelben, am Ende hakig nach innen gebogenen Längsstreifen auf den Flügeldecken der Hain-Erdfloh (Haltica nemorum). Beide Käferarten überwintern nach der letzten Geschlechtsreihe massenhaft unter Laub, Steinen, Mos, Rinde, Erdbrocken, in hohlen Stengeln, Ritzen und Fugen des Holzes u. drgl. Sie erscheinen bei günstigem Witterungsgang bereits

Die Zuchtanstalt fremdländischer Zierfische und Wasserpflanzen von Paul Matte in Lankwitz-Südende bei Berlin.

Von Paul Nitsche. Nachdruck verboten.

(Schluß).

Einen Punkt muß ich noch erwähnen, der mir wie bei Geyer durch meinen brieflichen Verkehr, so bei Gustav Reiß, Berlin, Königskolonaden 28, und bei Matte besonders aufgefallen ist. In manchen Handlungen mit lebenden Thieren und überhaupt mit Liebhabereiwerthen werden die Käufer von den Verkäufern von oben herab behandelt, wenn nicht der Kaufpreis eine bestimmte Grenze übersteigt. Dort hinein zu gehen, um sich vielleicht dies oder jenes Thier nur anzusehen, darf man sich nicht wagen, geschweige denn die Frage stellen, ob das betreffende Stück nicht für einen etwas billigeren Preis, als den geforderten zu erstehen sei, und macht man gar einmal eine Ausstellung hinsichtlich der Beschaffenheit des ausgewählten Thiers, so kann man sich auf die schönste Blütenlese ausgesuchtester Grobheiten gefaßt machen. Solch' Händler rechnet eben darauf, daß der Liebhaber, der auf seinen Wunsch meist arg versessen ist, sich einschüchtern läßt, in der Befürchtung, daß er das von ihm so heiß begehrte Thier schließlich garnicht erhalten würde, und so hilft der letztre die Voraussetzung des betreffenden Händlers beweisen, indem er den geforderten Preis ohneweitres bezahlt oder das fehlerhafte Stück erwirbt, um sich dann zu Haus so oft zu ärgern, als er das Erworbne ansieht. Ganz entschieden müssen wir Liebhaber hier Abhilfe schaffen und sofort den Laden verlassen, sobald ein Verkäufer in dieser Weise auftritt; nie wieder dürfen wir mit solchem Geschäft in Verbindung treten, mögen auch Sachen da ausgestellt sein, die augenblicklich von andrer Seite nicht zu beschaffen sind. Ganz in derselben Weise muß rücksichtslos aufgetreten werden gegen die unreellen Händler, derer in unsrer Liebhaberei ja auch gerade genug vorhanden sind, und es dürfte Sache des Vereins sein, über deren Gebahren hier öffentlich Bericht zu erstatten. Anders steht es in dieser Beziehung bei den Genannten (Geyer, Reiß, Matte) und glücklicherweise auch noch bei vielen anderen Geschäften; mit gleicher Liebenswürdigkeit wird Jeder behandelt, gleichviel ob er viel, wenig, oder nichts kauft, auf jede Frage, deren der Liebhaber ja immer in großer Zahl vorräthig hat, erhält man die entsprechende

im März und üben dann den ganzen Sommer über bis in den Herbst hinein an allerlei wichtigen Kulturpflanzen ihr Zerstörungswerk. Die Weibchen legen ihre gelblichen und blaßgrünen Eier an die Blätter der verschiedensten Kreuzblüter (Cruciferae), in Blumengärten an Levkojen, Mond- und Nachtviolen; in Gemüsegärten an Rettig und Radischen, Kohlrabi, Kohlrüben und sämmtliche Kohlarten; in Feldern an Raps und Rübsen, Senf, Wasserrüben u. a. Die dunkelgraue, etwa 2½ Linien lange Larve des Kohlerdflohs findet man nagend auf der Unterseite der Blätter jener Gemüse-, Zier- und Oelpflanzen; die gelbliche des gestreiften Erdfloh dagegen im Blatt selbst, also im Blattfleisch, wo sie geschlängelte, anfangs schmale, später erweiterte Gänge minirt. Die Verpuppung und Umwandlung zum Käfer geschieht in der Erde. In heißen, trockenen Sommern entstehen in verhältnißmäßig schneller Folge vier Geschlechtsreihen. Das winzige, aber sehr verderbliche Käferchen ist Gärtnern und Landwirthen gleich sehr verhaßt. Schon im ersten Frühling werden in Kästen und auf den Freilandbeeten die Samenpflänzchen der oben genannten Blumen- und Gemüsegattungen oft schnell vernichtet und noch im Herbst die Blätter des Kohls und der Wintersat siebartig durchlöchert oder bis auf die Rippen skelettirt. Im Garten kommen Asche, Ruß-, Chaussee-, Kalk- oder Tabakstaub als Ueberstreu zur Anwendung; auf Rapsfeldern sucht man wol mit einer Erdflohfang-Vorrichtung die kleinen, aber recht verderblichen Feinde einzuschränken.

Ebeling.

Pflanzenkunde.

Ueber Winterbepflanzung der Aquarien*).

Von Wilh. Geyer.

Mit dem scheidenden Sommer geht auch dem Aquarienliebhaber ein Theil jener Freuden verloren, welche ihm sein reichlich mit Wasserpflanzen ausgestattetes Aquarium bereitete, soweit solche der heimischen Pflanzenwelt entstammen. Während der schönen Jahreszeit war es ein leichtes, die eingegangenen oder unscheinbar gewordenen Aquarienpflanzen beliebig oft zu erneuern und sich so für seine kleine Wasserwelt einen steten Schmuck und beständige Sauerstofferzeugung zu sichern. Je weiter der Herbst vorschreitet, um so schwieriger wird es, noch frischgrünende Wasserpflanzen zu finden. Die meisten derselben haben für das laufende Jahr ihre Bahn vollendet, und ihre Lebenskräfte schlummern entweder in Winterknospen oder im Wurzelstock eingeschlossen, der Auferstehung im Frühjahr entgegen. Bedeckt nun gar eine Eisdecke die Gewässer, so denkt der Liebhaber wehmuthsvoll der Zeit, wo ihm die Wahl unter der üppigen Fülle der Wassergewächse schwer wurde, und seufzend zählt er die langen Wochen, welche noch bis zum Wiedereintritt beßrer Zeit vergehen müssen. Ja, wenn es sich um Pflanzen für den Blumentisch oder für den Felsen im Aquarium handelte! Da sorgen die Gewächshäuser unserer Gärtner dafür, daß eine aus allen Zonen gebrachte Pflanzenwelt in Tausenden von Arten den Liebhaber angenehm über den Winter hinwegtäuschen kann. Dem üppigen Reichthum an Schmuck- und Blumenpflanzen, welchen uns ferne Länder brachten und täglich noch bringen,

*) Aus der „Erfurter illustrirten Gartenzeitung".

---

sachgemäße Antwort, und man braucht sich durchaus nicht zu fürchten, zehnmal zu Matte zu reisen, ohne je nur das Geringste zu kaufen. Für das erhobne Eintrittsgeld erhält der Besucher Marken, die bei einem spätern Einkauf von Matte als Geldeswerth angenommen werden. Für diese Erhebung eines Eintrittsgelds kann ich mich übrigens nicht erwärmen; Matte führte es seiner Zeit ein, weil ihn gar zu viele Leute belästigten, die an ein Kaufen überhaupt niemals dachten. Ich bin aber der Ansicht, daß durch das Eintrittsgeld doch Mancher (denken wir hierbei nur an den mit Frau und einer Anzahl Kinder und Gesinde zufällig vorüber gehenden Familienvater) absteht, sich die Anlagen, Thiere u. a. anzusehen und sich dadurch für die Liebhaberei zu erwärmen.

Besser würde es nach meiner unmaßgeblichen Meinung sein, wenn in einem abgeschloßnen Raum einige schön eingerichtete Aquarien aufgestellt wären, in denen zu sehen ist, was die Anstalt bietet, und wenn infolgedessen nur solche Herren, die Matte als wirkliche Liebhaber bekannt sind, Zutritt zu dem Bruthaus hätten. Dies halte ich sogar in Matte's eigenstem Interesse für geboten; unter den jetzigen Verhältnissen wäre beispielsweise eine Rachethat doch sehr leicht ausführbar*). Daß von Mitgliedern unsres Vereins ein Eintrittsgeld nicht erhoben wird, dürfte bekannt sein. Schließlich gereicht es mir noch zur besondern Freude, hier mittheilen zu können, daß Matte zu seinem Ehrendiplom der Internationalen Fischerei-Ausstellung Berlin 1880 und der silbernen Medaille als erster Preis auf der Ausstellung der „Aegintha" 1888 auch jetzt wieder Medaillen auf der „Allgemeinen Ausstellung für Jagd, Fischerei und Sport zu Kassel", sowie auf der „Internationalen Sport-Ausstellung zu Köln" und schließlich einen Ehrenpreis vom Fischerei-Verein für den Regierungsbezirk Köln erhalten hat.

An uns Liebhabern liegt es nun, Anstalten und Handlungen wie die genannten in jeder Weise zu unterstützen, vor allem also unsere Bezüge nach denselben zusammenzuziehen, und unser Verein wird auch, sobald er erst hinsichtlich seiner Kasse auf festeren Grundlagen steht, Gelegenheit haben, hier durch Beschaffung und Ueberlassung seltenerer Thiere, bzl. Fische die Liebhaberei zu fördern.

*) Das möchten wir weder glauben, noch überhaupt für möglich halten, daß Jemand, selbst wenn er Matte's Feind oder Konkurrent wäre, auf solchen Gedanken kommen könnte. D. R.

steht wahrhaft bittre Armuth an Wassergewächsen gegenüber, namentlich an solchen, welche für Aquarien geeignet und von Werth sind.

Abgesehen von Vallisneria spiralis, die wirklich gute, Sommer wie Winter gleichmäßig grünende und wachsende Aquarienpflanze — welche jedoch kaum ein Fremdling zu nennen, da sie im Süden unsres Erdtheils heimisch ist — sind die gärtnerischen Hauskulturen doch sehr arm an guten Wasserpflanzen. Wol bieten die viel gehaltenen Aponogeton distachium, Limnocharis Humboldti, mehrere fremde Sagittaria (Pfeilkraut)-Arten und andere Pflanzen einen reizenden, auch durch den Winter dauernden Schmuck, für den innern Haushalt der Aquarien, aber, seien wir einmal ganz aufrichtig, sind sie von wenig Belang, da ihre Belaubung meist aufschwimmend oder über das Wasser ragend ist. Die Hauptaufgabe der Aquarienpflanzen: Erzeugung von Sauerstoff und dessen Abgabe an das Wasser, sowie Aufnahme von Kohlensäure aus dem letztern wird in entsprechendem Maß nur durch untergetaucht wachsende Pflanzen mit möglichst reicher Belaubung zu erreichen sein.

Bedauerlicherweise hat sich der für Einführung gärtnerischer und blumistischer Neuheiten stets so rege Eifer nach der besprochnen Richtung hin nur in sehr bescheidner Weise bethätigt. Wenn auch die Schwierigkeit solcher Einführungen zugegeben werden mag, so wird doch kaum zu bezweifeln sein, daß eine aufmerksame Beobachtung und Durchforschung der Gewässer fremder Länder, namentlich der unter gemäßigten Zonen liegenden, manche werthvolle und lohnende Bereicherung für diesen Zweig der Pflanzenliebhaberei zur Folge haben würde. Das Neue, dabei zugleich das Gute und Schöne, wird stets Interesse und Käufer finden.

Dem Aquarienliebhaber wird jedoch mit dieser Anweisung auf die Zukunft wenig gedient sein. Es fragt sich aber, ob unsre heimische Wasserpflanzenwelt so trostlos beschaffen ist, wie es den Anschein hat, und ob in der That unsere Aquarien während des Winters ohne die Hilfe fremder Länder fast ohne Pflanzenschmuck bleiben müßten? Dem ist glücklicherweise nicht so, eine Anzahl unserer heimischen untergetauchten Wasserpflanzen überdauert den Winter im frischen, grünenden Zustand und wächst auch im Aquarium ohne Unterbrechung weiter. Es kommt nur darauf an, sich im Herbst mit Vorrath zu versehen oder aber, wenn Lust und Ausdauer dazu vorhanden ist, solche an bekannten Fundorten sich unter dem Eis hervorzuholen. Das buschige Quellmos (Fontinalis antipyretica) z. B. ist im Winter von viel frischerm Grün, als im Sommer. Das dichtblättrige Laichkraut (Potamogeton densus), eine der schönsten Arten dieser Familie, findet man selbst unter dem Eis in schönen, jungen Pflanzen. Die Wasserranunkel (Ranunculus aquatilis), die Hottonie (Hottonia palustris), ja selbst der anscheinend so zarte Wasserstern (Callitriche stagnalis et C. autumnalis) verlieren im Winter nichts an ihrer Belaubung. Die Wasserpest (Elodea canadensis) unterbricht während des Winters im Freien wol ihr Wachsthum, im Aquarium jedoch treiben aus jedem Stengel- oder Wurzeltheil frische, grüne Triebe. Junge Pflanzen der gelben Nixblume (Nuphar luteum et N. pumilum) behalten beständig einige ihrer saftiggrünen Blätter, und auch auf das Brachsenkraut (Isoëtes lacustris) übt der Winter wenig oder garkeinen Einfluß.

Diese Reihe winterharter Wasserpflanzen läßt sich noch ansehnlich vermehren durch solche, welche man sich durch rechtzeitiges Einsammeln ihrer Winterknospen oder Früchte für das Aquarium sichern kann. Wasser-Aloë (Stratiotes aloides) grünt beständig und bildet an Ausläufern junge Pflanzen und Knospen, welch' letztere sich schnell entwickeln. Im Herbst bilden Tausendblatt (Myriophyllum spicatum et M. verticillatum) und Hornblatt (Ceratophyllum demersum), erstres dicht geschlossene, letztres locker gebüschelte Knospen an den Enden ihrer Zweige, welche im Aquarium schon nach sehr kurzer Ruhe sich zu neuen Pflanzen entwickeln. Ebenso die Knospen der interessanten und schönen Schwimmpflanze Wasserschlauch (Utricularia vulgaris) und Froschbiß (Hydrocharis morsus ranae). Die ersteren sind kugelförmig und beginnen unter dem Einfluß des Lichts und der Zimmerwärme schon im Januar sich zu entfalten, während die länglichen Knospen letztrer Pflanze erst im Februar oder März sich zu kleinen Pflanzen gestalten. Die zwiebelähnlichen Knollen, welche sich im Spätsommer und Herbst an den Wurzelausläufern des Pfeilkrauts (Sagittaria sagittifolia) bilden, entwickeln ebenfalls sehr bald ihre ersten, schmalen, grasähnlichen Blätter, welchen erst im Sommer die pfeilförmig gestalteten folgen. Die Früchte der Wassernuß (Trapa natans) keimen im Aquarium schon im Februar, und es gewährt höchstes Interesse, das ziemlich schnelle Wachsthum des Keims und die Entwicklung der ersten, zerschlißnen Blattform zu beobachten.

Aus den vorstehenden, durchaus auf praktische Erfahrung begründeten Mittheilungen geht hervor, daß der Liebhaber seinem Aquarium zu jeder Jahreszeit den geeigneten Pflanzeninhalt beschaffen kann, — sei es durch eignes Aufsuchen und Einbringen zur rechten Zeit, sei es durch Bezug von Spezialgeschäften, welche, wenn fachgemäß betrieben, stets einigen Vorrath in Bereitschaft halten werden, um der Aquariennoth auch im Winter abhelfen zu können.

Die Strandpflanzen an der Ostseeküste.

Geschildert von Kurth.

(Fortsetzung).

IX. Bleiwurzgewächse (Plumbagineae, *Vent.*).

Diese kleine Familie, welche weit über die meisten Erdtheile verbreitet ist, zählt etwa 100 Arten in

fünf bis sechs Gattungen. Die meisten und schönsten Mitglieder derselben sind Küstenpflanzen, namentlich des Mittelmers; mehrere von ihnen enthalten scharfgiftige und zusammenziehende Stoffe. An der Ostseeküste finden sich Vertreter aus den beiden Gattungen 1) Strandnelke (Statice, *L.*) und 2) Gras- oder Sandnelke (Armeria, *W.*).

1. Gattung: Strandnelke oder Widerstoß (Statice, *L.*).

Der Stengel ist ästig; die Blüten stehen einzeln oder zu zwei bis drei in kleinen Aehrchen zusammen; sie werden von zwei Deckblättchen gestützt und bilden gemeinschaftliche Aehren, die sich noch wieder zu einer zwei- bis dreitheiligen Doldentraube oder auch zu einer einzigen größern Aehre vereinigen. Der Kelch ist oberwärts trockenhäutig, an der Spitze zu einem schwach fünflappigen, gefärbten Saum ausgebreitet. Die fünf Blumenblätter sind am Grund etwas zusammengewachsen. An der Vereinigungsstelle der Blumenblätter sind die fünf Staubgefäße eingefügt. Auf dem Fruchtknoten, der zu einer nichtaufspringenden Kapsel auswächst, stehen fünf kahle Griffel. Nur eine deutsche Art gehört hierher:

Die gemeine Strandnelke oder der echte Widerstoß (S. Limonium, *L.*, s. S. Behen, *Drej.*, s. S. Pseudo-Limonium, *Rchb.*). In der Erde befindet sich ein kurzer, dicker Wurzelstock, der einen Büschel grundständiger Blätter entwickelt, die verkehrt eirund oder langrund, fast ganzrandig, etwas stachelspitzig und kahl sind und sich in den ziemlich langen Blattstiel verschmälern. Die kleine Stachelspitze ist zurückgekrümmt. Die Blütenstengel werden $^1/_3$—$^1/_2$ m hoch, stehen aufrecht, sind wiederholt gabeltheilig und breiten sich oben zu einer ziemlich großen Doldentraube aus. Unter jeder Gabeltheilung befindet sich ein häutiges Deckblatt. Die zahlreichen Blüten stehen in kurzen, lockeren, einseitsgewendeten Aehren am Ende der Zweige. Unter jeder Blüte befindet sich ein grünes, am Rand gefärbtes Deckblatt. Der Kelch ist am Grund grün, am Rand trockenhäutig, im obern Theil hellblau mit fünf kurzen, breiten Zähnen, die meistens wieder noch mit kleinen Zähnchen versehen sind. Die hellblauen Blütenblätter sind während des Blühens länger als der Kelch, letztrer verlängert sich jedoch später bedeutend und erhält dann ein blumenkronenähnliches Aussehen. Die gemeine Strandnelke blüht im August und September auf morigen Seestrandswiesen und Salzsümpfen. Die Insel Rügen bildet die östlichste Grenze ihres Auftretens. Sie kommt vor: auf Süd-Wittow, Zingst, Kirr (zwischen Barth und Zingst), in Mecklenburg (bei Markgrafenheide, Wustow, Pöl, Sulten), im nordöstlichen Schleswig-Holstein, an der Nordsee (auf Norderney, Borkum, bei Jever, Curhaven u. a. Am Kattegatt findet sich eine armblütige Abart: S. rariflora, *Drej.*, deren Blütendeckblätter nicht spitz, sondern stumpf und deren Blüten sämmtlich fruchttragend sind (nicht die unteren der Aehrchen ler).

Die Pflanze wurde nach Leunis früher gegen Durchfall und Blutungen gebraucht, weshalb sie Widerstoß (Statice = hemmend, blutstillend) genannt worden.

2. Gattung: Gras- oder Sandnelke (Armeria, *Willd.*).

Die Gattung Grasnelke umfaßt nur wenige Arten, Kräuter mit langen, schmalen, in der Regel einen dichten Rasen bildenden Grundblättern und blattlosen Stengeln, die ein endständiges, kugelförmiges Blütenköpfchen tragen. Die einzelnen Blüten des Köpfchens sind mit trockenhäutigen Deckblättern untermischt, von denen die äußeren eine Art Hülle bilden. Die beiden äußersten haben am Grund noch scheidenartige, den Stengel umfassende Anhängsel. Die Blütenblätter sind am Grund nur schwach untereinander verbunden. Die fünf Griffel sind in der untern Hälfte behart, während sie bei der vorigen Gattung kahl sind. Hierzu:

Die Merstrands-Grasnelke (A. maritima, *Willd.*, s. Statice marit., *Mill.*). Die schmalen linealischen Blätter sind einnervig, stumpf, am Grund gewimpert. Der Blütenschaft ist höchstens $^1/_6$ m hoch und fein flaumig behart. Die äußeren Hüllblätter haben keine, oder doch nur eine kurze, dicke — die inneren eine sehr stumpfe — Stachelspitze.

Diese ausdauernde Pflanze entfaltet ihre lilafarbigen Blüten im Juni und Juli. Sie wird häufig in Gärten als Einfassung von Blumenbeten benutzt, wozu sie sich sehr gut eignet. Von einigen Pflanzenkundigen wird sie nur für eine Zwergform der gemeinen Grasnelke (A. vulgaris, *Willd.*) gehalten. Sie ist sehr selten am Ost- und Nordseestrand: auf Rügen, bei Curhaven und im Ditmarsee.

X. Wegerichgewächse (Plantagineae, *Vent.*).

Die Familie enthält in drei Gattungen gegen 150 Arten, die besonders über den nördlich gemäßigten Erdgürtel der alten Welt ziemlich weit verbreitet sind. Die meisten Arten sind Kräuter mit grundständigen Blättern und blattlosen, selten verzweigten und beblätterten Stengeln, welche ein endständiges Köpfchen oder eine Aehre tragen; einige wenige ausländische Arten sind Halbsträucher. Strandpflanzen enthalten die beiden Gattungen: 1) Wegerich (Plantago, *L.*) und 2) Strandling (Littonella, *L.*).

1. Gattung: Wegerich oder Wegebreit (Plantago, *L.*).

Der Kelch ist tief viertheilig, die beiden vorderen Zipfel desselben sind zuweilen mit einander verwachsen. Die Blumenkronenröhre ist eiförmig mit viertheiligem, zurückgeschlagnem Saum; in ihrem Grund sind die vier Staubgefäße eingefügt, die mit den Zipfeln der Röhre abwechselnd stehen und gewöhnlich lang aus der Röhre hervorragen. Auf dem Fruchtknoten steht ein langer Griffel. Die Kapsel springt bei der Reife ringsum auf und erscheint dann, wegen des freien,

zwei- bis vierflügeligen Samenträgers, den sie umschließt, zwei- bis vierfächerig. — Alle Wegericharten sind Kräuter mit einfachen, blattlosen Schäften, oder mit ästigen, beblätterten Stengeln. Von den zwölf deutschen Arten kommen am Ostseestrand vor:

a. Der Merstrands-Wegerich (P. maritima, *L.*, s. P. Wulfenii, *Willd.*). Diese im Verlauf der ganzen Ostseeküste sehr häufig auftretende Wegerichart hat linealische oder lanzett-linealische, beiderseits verschmälerte, ganzrandige oder gezähnte, am Rand kahle oder fein-borstig-gewimperte, ziemlich fleischige, etwas starre, rinnige, zuletzt flache, unterseits schwach dreinervige Blätter. Der Blütenschaft wird 15—30 cm hoch, ist stielrund und trägt am Ende eine gedrungne, linealisch-walzige Aehre. Die Deckblätter der Blüten sind eiförmig, spitz, am Rand häutig, fast so lang als der Kelch. Die Kelchzipfel sind ebenfalls häutig und haben außerdem einen krautigen, flügellosen Kiel. Die Röhre der Blumenkrone ist etwas zottig. Die Blütezeit währt vom Juni bis in den Oktober hinein. An feuchten Orten, auf salzhaltigen Triften und Wiesen sowol am Strand der Ost- und Nordsee, als auch um Salinen des Binnenlands kommt diese ausdauernde Pflanze ziemlich häufig vor. Sie kann zur Sodagewinnung benutzt werden.

Manche Botaniker unterscheiden zwei Abarten des Merstrands-Wegerichs: a. der gezähnte (P. dentata), mit spitzzähnigen und b. der gewimperte (P. ciliata) Merstrands-Wegerich, mit kahlen oder wimperigen Blättern.

b. Der krähenfußartige Wegerich (P. Coronopus, *L.*). Diese Art hat einen kurzen, dicken Wurzelstock, der wenig verzweigt ist, fiederspaltige oder fiederspaltig-gezähnte, mehr oder weniger beharte Blätter, deren Zipfel oder Zähne entfernt von einander stehen. Der Schaft ist stielrund, 5—30 cm hoch; die Aehre walzenförmig, 2—4 cm lang. Die Blüten sind klein, ihre Deckblätter aus eiförmigem Grund pfriemlich, aufrecht; die seitenständigen Kelchzipfel sind auf dem Rücken häutig geflügelt und die Flügel häutig gewimpert. Die Blütenröhre ist etwas zottig behart. Die Pflanze ist einjährig und blüht vom Juli bis August. Sie findet sich auf Triften, Grasplätzen und Wiesen an vielen Orten des Ostseestrands nicht selten: Stralsund (namentlich auf dem Dänholm), Devinerort, Hiddensee (daselbst sehr häufig am Binnenstrand entlang), Swinemünde, Zingst, Greifswald, Rügenwalde, Kolberg, Lübeck und in Holstein; an der Nordseeküste: auf Norderney, von der Ems bis zum Rhein; auch kommt sie an Salinen im Inland (bis zur Altmark und in Westfalen) vor; ebenso in Nord-Afrika und West-Asien.

(Fortsetzung folgt).

Anleitungen.

Die Bewohner meiner Terrarien.

Von H. Lachmann. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Im Terrarium sowol wie auch in Freiheit gehört die Ringelnatter mit zu den lebhafteren Schlangen. Man sieht sie häufig auf der Grotte oder in den Pflanzen umherklettern, alles untersuchend und mit ihrer stets beweglichen Zunge betastend. Dann wieder gleitet sie in hübschen Windungen, mit leicht erhobnem Kopf am Boden entlang, nach Beute ausschauend. Häufig geht sie auch in das Wasserbecken, dasselbe bis auf den Boden nach Molchen oder Fröschen u. a. untersuchend. Sie nimmt aber nicht nur lebende, sondern auch todte Thiere an, wenn man ihr dieselben vorhält und leicht bewegt. Auf diese Weise verfüttre ich alle mir eingegangenen Fische, Frösche und Molche, theils an die Ringel-, Viper- oder Würfelnattern, theils an Schildkröten oder meinen Kaiman. Mitunter liegt sie auch längre Zeit auf der Grotte oder an einer von der Sonne beschienenen Stelle am Boden.

Anderen Schlangen gegenüber, sowie auch gegen größere Eidechsen, ist die Ringelnatter verträglich, von größeren echsen- und schlangenfressenden Schlangen wird sie aber selbst gefressen. Mit Lurchen, welche nicht als Futter dienen sollen, darf man die Ringelnatter nicht zusammenbringen, da sie sehr gefräßig ist, Unken (Bombinator igneus, *Laurenti*) scheinen jedoch hiervon eine Ausnahme zu machen, da sich selten an diesen eine Ringelnatter u. a. vergreift; sollte dies in der Hast geschehen, so wird die Unke meist bald wieder lebend ausgespieen. Manche meiner heute noch lebenden Unken war bereits mehrmals im Körper einer Ringelnatter verschwunden, doch bald darauf wurde sie nebst einer Menge Schaum wieder ausgeworfen; sie sah sich dann verwundert um und hüpfte munter davon.

Die Ringelnatter hält sich in kalten, trockenen oder feuchten Terrarien ganz gut, wenn dieselben während des Winters im geheizten Zimmer stehen; gleichfalls gut dauert sie in erwärmten Terrarien aus, im letztern Fall dürfen dieselben aber nicht zu trocken sein, und in allen Fällen muß für ein geräumiges Wasserbecken, in welchem sich einige Wasserpflanzen befinden, gesorgt werden. Man kann die Ringelnatter auch während des Winters, wenn man sich nicht genügend mit Futtervorrath versehen, in den Winterschlaf gehen lassen, indem man sie in mit Mos gefüllten Kisten oder kleineren Terrarien unterbringt, ihr noch etwas Futter hineingibt und dann die Behälter in den Keller, der jedoch völlig frostfrei sein muß, stellt. Ein kleines Gefäß mit Wasser darf gleichfalls nicht vergessen werden und jedenfalls muß der Keller etwas hell sein.

Die Ringelnatter ist in verschiedenen Spielarten, von welchen einige unsrer heimischen Ringelnatter am allerwenigsten ähnlich sehen, über ganz Europa, Nord-Afrika und einen Theil Asiens, verbreitet. Hübsche

Varietäten z. B. sind Tropidonotus Cetti, *Géne*, mit mehr oder weniger scharf ausgebildeten Querringen gezeichnet, sodann Tropidonotus murorum, *Bonap.*, bei welcher sich außer den Querringen noch zwei weiße oder gelbliche Binden vorfinden. Besonders schön ist Tropidonotus ater, *Eichw.*, bei welcher die Oberseite ganz schwarz ist und sich nur vereinzelt stehende weiße Pünktchen bemerkbar machen; tritt nun bei dieser Spielart die gelbe Halsbandzeichnung scharf hervor, so kann man wol sagen, daß es eine schöne Schlange ist. Die Ringelnatter ist im Thierhandel beständig vertreten, schöne Stücke sind z. B. bei Anton Mulser, Bozen (Süd-Tirol), für wenig Geld zu haben; doch kommt sie fast allerwärts in Deutschland in am stehenden Wasser liegenden Gebüschen vor, und es wird daher wol mancher Liebhaber vorziehen, sich diese muntre Schlange selbst einzufangen.

Die Würfelnatter (Tropidonotus tessellatus, *Laurenti*) bewohnt das südliche Europa, kommt in Italien, der Schweiz, Dalmatien, Illyrien, in der Spielart Trop. hydrus, *Pall.*, in Rußland, am schwarzen Mer und am Kaspisee, bei Wien, in Ungarn vor, und soll sich auch in den Rheinlanden und in Nassau finden. In ihrer Lebensweise ähnelt sie der Ringelnatter, sie bewohnt fischreiche Gewässer, als Seen, Teiche, Bäche, langsam fließende Flüsse nebst deren Umgebung und stellt hauptsächlich Fischen als Lieblingsnahrung nach, weshalb sie dort, wo sie häufig auftritt, dem Fischstand ernstlich Schaden zufügen kann.

Die Gefangenschaft erträgt sie sehr gut und pflanzt sich auch öfter im Terrarium fort. Man muß sie hauptsächlich mit Fischen füttern; einige alte eingefangene Stücke sind mitunter schlechterdings nicht zur Annahme von andrer Nahrung zu bewegen. Die meisten aber gewöhnen sich an Frösche und Molche als Futter, sodaß dann ihre Erhaltung ebenso leicht wird als die der Ringel- und Vipernatter. Hin und wieder muß man aber auch solchen Thieren, welche sich an Frösche und Molche als Ersatzfutter gewöhnt haben, kleinere Fische reichen; sie nimmt solche lebend oder todt jederzeit mit Vorliebe an und gedeiht besser dabei, als wenn man nur Frösche und Molche füttert. Am liebsten nimmt sie kleine Weißfische, doch auch Gründlinge und Schmerlen an. (Fortsetzung folgt).

Vereine und Ausstellungen.

Braunschweig. Verein für Naturwissenschaft. 11. Sitzung am 7. März 1889. Bei der Vorstandswahl für das Geschäftsjahr 1889/90 wurden folgende Herren gewählt: Professor Dr. W. Blasius zum Vorsitzenden, Privatdozent B. Pattenhausen zum Schriftführer, Oberlehrer Dr. W. Petzold zum stellvertretenden Schriftführer, Rentner A. Horst zum Schatzmeister, ferner zu Sektionsvorständen die Herren: Gymnasiallehrer Dr. J. Elster in Wolfenbüttel (Chemie und Physik), Professor Dr. J. H. Kloos (Mineralogie und Geologie), Pastor W. Bertram (Zoologie und Botanik), Stabsarzt a. D. Dr. med. R. Blasius (Physiologie und Hygiene). Die Vereinsgeschäfte werden somit vom 1. Oktober d. J. ab von den Genannten und Herrn J. Landauer, als Präsidenten des Vorjahrs, besorgt werden. Ferner wurde als Vorstand der im letzten Jahr gegründeten Abtheilung für Akklimatisation (Unterabtheilung der Sektion für Zoologie und Botanik) Herr Dr. G. E. Meyer wiedergewählt. Außer den im Tauschverkehr eingegangenen Schriften aus Berlin, Bonn, Braunschweig, Genf, Gera, Rom, Stettin und Wien sind dem Verein als Geschenke von den Herren Verfassern überwiesen worden: J. Elster und H. Geitel, Ueber die Elektrizitätserregung beim Kontakt verdünnter Gase mit galvanisch glühenden Drähten (Sitzungsb. der k. k. Akad. d. Wiss. zu Wien); A. Nehring, Ueber die Herkunft des Merschweinchens (Cavia cobaya Marcgr.) Sitzungsb. d. Ges. d. naturf. Freunde in Berlin 1889 Nr. 1), und ferner von Herrn Dr. med. R. Blasius: XI. Jahresbericht (1886) des Ausschusses für Beobachtungsstationen der Vögel Deutschlands. Naumburg a. S.; V. Jahresbericht (1886) des Komites für ornithologische Beobachtungsstationen in Oesterreich-Ungarn, Wien 1888. Als Mitglieder wurden in den Verein aufgenommen die Herren Dr. med. O. Deicke und Forstassistent W. Schomburg. Herr Professor Dr. Noack sprach sodann über die Prärien und Indianer von Nordamerika. Die großen Veränderungen, welche der Bau von vier großen Pacificbahnen seit 1869 im Westen von Nordamerika bewirkte, haben auch die Prärien und ihre Bewohner erheblich beeinflußt. Das Präriengebiet liegt heute noch wesentlich zwischen den Rocky-Mountains und dem 95. Meridian; westlich von demselben, z. B. in Kansas, sind schon die meisten früheren Prärien vom Ackerbau erobert worden. Im Osten und Süden der Felsengebirge tritt an die Stelle der Prärie die Krautsteppe oder die Wüste. Alle Steppen sind mehr oder weniger baumlos, nur die Flußufer des Arkansas, des Platte, des Read River sind von Pappeln (Cottonwood) umsäumt. Die Ursache der Baumlosigkeit ist weniger die Bodenbeschaffenheit, als die fortgesetzte Wiederholung der Präriebrände. Die Prärie ist besonders charakterisirt durch das kurze Buffalogras, durch Köpfchenträger und Hülsenpflanzen, Sonnenblumen, Astern, Rittersporn. In der Krautsteppe herrschen Wermuth und Chenopodien, Lupinen, Nachtkerzen vor. Die Wüsten am Gila und Kolorado entbehren vielfach allen Pflanzenwuchses. In den Llano estacado von Kolorado reichen schon die Agaven und Kakteen von Meriko hinein. Das Klima ist kontinental, sehr gesund, der Winter streng, das nasse Frühjahr rückt in den südlicheren Steppen weiter in den Sommer hinein, als im Norden. Vom Juli bis zum Herbst verdorrt in glühender Hitze das Pflanzenleben. Der hellblaue Himmel ist meist wolkenlos, die Winde meist westlich, die Regenmenge nur halb so groß, wie in den östlichen Staten. Die Steppenflüsse sind breit, aber seicht und führen gewaltige Sandmassen von den Felsengebirgen in die Mississippi-Tiefebene. Von Säugethieren sind fast ausgerottet der Büffel und Wapiti, zahlreich noch vorhanden die Gabelgemse, der Coyote und der Präriehund. Unter den Vögeln sind charakteristisch die Prärieeule, die Schwalbenweih und das Cupidohuhn, unter den Reptilien die Klapperschlange, unter den Insekten der Koloradokäfer und die Wanderheuschrecke. Hieran schloß sich eine Darstellung des gegenwärtigen Zustands der Indianerstämme.

(Schluß folgt).

Aus Haus, Hof, Feld und Wald.

Ueber die Biber in Böhmen theilt der „Weidmann" Folgendes mit: „Vielfach findet man die irrige Meinung verbreitet, daß heute noch an den großen Teichen des südlichen Böhmen Biber in beschränkter Zahl als Ueberreste der alten Bestände vorkämen oder doch erst in jüngster Zeit auch hier dem Schicksal ihrer Genossen in fast ganz Mitteleuropa verfallen seien. Wir geben daher mit Vergnügen im folgenden die auszugsweise Uebersetzung eines diesbezüglichen Aufsatzes von J. E. Chadta, der kürzlich in der Böhmischen Forst- und Jagdzeitung „Háj" stand und nachweist, daß man es mit einer künstlichen Ansiedlung zu thun hat. „Der Biber scheint in Böhmen überhaupt, selbst in ältester Zeit, blos in der Umgebung von Wittingau, im Gebiet der beiden Flüsse Nezarka und Luznice, und später an einzelnen der

großen Teiche heimisch gewesen zu sein, wenigstens mangeln aus anderen Landestheilen alle Nachrichten, während das fürstlich Schwarzenberg'sche Archiv zu Wittingau seit dem Ende des 17. Jahrhunderts wiederholt von Bibern spricht, für welche damals die ziemlich hohe Schußprämie von 1 fl. 30 Kr. fürs Stück gezahlt wurde. Schon um die Mitte des 18. Jahrhunderts aber geschieht der Biber keine Erwähnung mehr, woraus mit Sicherheit zu schließen, daß sie bereits ausgestorben waren. Im Jahr 1773 ließ Josef Adam Fürst von Schwarzenberg ein Par aus Polen bringen und in einem Teich bei Rothenhof unweit Krumau aussetzen. Dank strenger Schonung war die Zahl dieser neuen Ansiedlung 1789 auf 14, 1791 auf 17 gestiegen. Von da ab wurden oft mehrere Stücke an die fürstliche Küche nach Wien geliefert. Im Jahr 1801 zählte der Stand 21 Stücke, und drei Jahre später versetzte man von Krumau vier Biber in den Neubach bei Wittingau, um auch hier eine Ansiedlung zu begründen; doch wurde einer von einem Bauer erschlagen, ein zweiter in dem nahen Kardas-Recic geschossen, und die beiden übrigen verschwanden bald darauf spurlos. Im Jahr 1809 wiederholte man den Versuch mit 8 Stücken, die vollständig zahm waren und täglich mit Brot, ½ Pfund der Kopf, gefüttert wurden. Sie verwilderten indeß rasch und vermehrten sich bedeutend, sodaß um 1824 fast alle geeigneten Gewässer von Tabor bis Gmünd mit Bibern besiedelt erschienen. Große, weitläufige Burgen erhoben sich da und dort, zugleich aber machten sich empfindliche Schäden an den umliegenden Beständen fühlbar, sodaß im Jahr 1833 eine Verminderung der Ansiedlungen unter gleichzeitiger Aussetzung einer Prämie von 5 fl. für jeden geschoßnen oder gefangnen Biber verordnet ward. Zwei Jahre später wurde sogar dem Wiener Wildbrethändler Ebinger das Recht zum Fang von Bibern in Eisen eingeräumt; er hatte für ein Stück im Gewicht von 10 bis 30 Pfund 10 fl., von 30—40 Pfund 20 fl., über 40 Pfund 30 fl. zu entrichten. Natürlich nahm nun die Zahl rasch ab, und nur ein noch rechtzeitig erlaßner Befehl zur Schonung rettete den Rest, der sich gegenwärtig auf etwa 10 Stücke belaufen dürfte, vor gänzlicher Vernichtung. In Rothenhof, wo man weiter keinen Werth auf die Vermehrung der Biber legte, ging der letzte im Jahr 1849 ein".

Bücher- und Schriftenschau.

„Unsere eßbaren Pilze" in natürlicher Größe dargestellt und beschrieben mit Angabe ihrer Zubereitung von **Dr. Julius Röll.** Mit 14 Tafeln in Farbendruck. Zweite Auflage. (Tübingen, Verlag der Laupp-schen Buchhandlung).

In überaus reicher und geschmackvoller Ausstattung tritt die bekannte thätige Verlagsbuchhandlung mit der zweiten Auflage dieses Pilz-Büchleins uns entgegen, und dieselbe erscheint um so werthvoller, als die Abbildungen der eßbaren Pilze in natürlicher Größe und ganz vorzüglichem naturtreuen Farbendruck gegeben sind. Das Buch hat dadurch eine außerordentliche Bedeutung gewonnen. Im Vorwort sagt der Verfasser: „Wenn man bedenkt, welch' großes Kapital in unseren Wäldern alljährlich mit den eßbaren Pilzen unbenutzt zugrunde geht, während dieselben auf den Märkten anderer Länder in großer Menge zum Verkauf gelangen, so muß man es Jedermann Dank wissen, der zur Verbreitung der Pilzkenntniß beiträgt". Diesen Worten wird jeder einsichtsvolle Volksfreund gewiß zustimmen — und der Laie wird sich zugleich bei der Betrachtung der zahlreichen Abbildungen nicht wenig wundern, wie viele nutzbare Pilze es eigentlich gibt, von denen er gewiß noch keine Ahnung hat. In den Schlußabschnitten gibt der Verfasser beiläufig auch Anleitungen über das Sammeln und Zubereiten der Pilze, die wenn sie theilweise auch kochbuchartig sind, hier doch ihre volle Berechtigung haben. Schließlich reiht er auch eine kurze Anleitung zur Zucht des Champignon an. Bedenken wir, daß das Büchlein jetzt überaus billig ist und gebunden nur 2 Mark kostet, so erscheint es sicherlich in jeder Hinsicht empfehlenswerth. Dr. K. R.

Anfragen und Auskunft.

Anfrage: 1) Gibt es ein gutes Buch über Anfertigen von Reptilien- und Amphibienpräparaten? 2) Welches empfehlenswerthe Geschäft liefert die hierzu nöthigen Gläser? R. L.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg, R. & M. Kretschmann. — Druck von A. Hopfer in Burg.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung, sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von **Dr. Karl Ruß.** Leitung: Berlin, Belleallianceſtraße 81 III.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition und Redaktion entgegengenommen.

Nr. 42. Magdeburg, den 17. Oktober 1889. **XIV. Jahrgang.**

Inhalt:

Thierkunde.

Mittheilungen über einige kaltblütige Wirbelthiere.

Von Dr. E. Buck. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

3) Der Erdmolch.

Meine Bemerkungen über die Schildkröten geben mir Veranlassung, auch eines Erdmolchs zu gedenken, der 15 Jahre in meinem Besitz war und sich durch große Zutraulichkeit auszeichnete. Der gelb-gefleckte Erdmolch (Salamandra maculata) ist so bekannt, daß eine nähere Beschreibung desselben hier nicht nöthig ist. Außer seiner schön gefärbten, glänzend schwarzen Haut, auf welcher gelbe Flecken prangen, sind besonders die schwarzen, großen Augen sehr ansprechend, denn sie haben einen gutmüthigen Ausdruck. Wie wir bereits bei den Schildkröten gesehen haben, läßt sich auch hier am Auge der Charakter des Thiers erkennen, nämlich ein friedlich furchtsamer, während die wasserbewohnenden Molche, Tritonen, als sehr räuberische Wesen, einen dem Raubthier entsprechenden Ausdruck in den Augen haben. Die Salamander halten sich in Löchern zwischen Felsen, alten Mauern, aber auch in Erdlöchern des Walds auf, welche Schlupfwinkel sie gewöhnlich erst nach einem warmen Regen verlassen, um Regenwürmer, die sich an die Erdoberfläche gewagt haben, aufzusuchen. Große Würmer verschlingen sie, weil jene verzweifelten Widerstand leisten, nur ruckweise unter großer Kraftanstrengung. Nun, der Molch hat ja Zeit sich wieder auszuruhen und seine umfangreiche Beute langsam zu verdauen.

In nächster Umgebung von Frankfurt a. M. sind die Molche selten und nur im Wald anzutreffen; daher besorgte mir ein gefälliger Schaffner der Main-Neckarbahn aus den Heidelberger Schloßruinen 23 Stück. Von dieser Gesellschaft ging nur ein einziger an den gereichten kleinen Regenwurm, die anderen hungerten dagegen wochenlang weiter und magerten dabei zusehends ab. Hierdurch sah ich mich veranlaßt, sie in den benachbarten Wald auszusetzen. Das behaltne Stück setzte ich in ein sehr großes, mit Palmen und Burlappgewächsen dicht bewachsnes Terrarium. Der Molch bezog hier unter einem großen Kalksinterfelsen eine Höhlung als Wohnung; Abends kam er

zum Vorschein und machte oft Jagd auf die damals im Terrarium noch zahlreichen Regenwürmer. Nach Verlauf eines Jahrs mußte er sie indessen alle verzehrt haben, denn als ich einst ihm ein Stück rohes Fleisch anbot, das er sonst immer verschmäht hatte, nahm er es diesmal von einem dünnen, hin und her bewegten Draht ab und verschlang zu meiner Befriedigung diese ungewohnte Nahrung. Dies war mir um so erwünschter, als während der trocknen Jahreszeit Regenwürmer nur schwer und selten erreichbar waren, namentlich in einer großen Stadt. Es vergingen oft Wochen, ohne daß ich den Molch füttern konnte, weil er nicht zum Vorschein kam. Nun verfiel ich auf den Gedanken, den Regen im Kleinen nachzuahmen und vermittelst der damals noch schlechten Sprühapparate den Felsen zu benetzen. War dieses geschehen, so kam fast augenblicklich darauf das Thier unter dem Felsen hervor, und da es sich im Lauf der Zeit an meinen Anblick gewöhnt hatte, so kam es mir entgegengekrochen, stellte sich in meiner Nähe hoch auf seine Vorderbeine, schaute nach mir empor und nahm das Fleisch säuberlich aus meinen Fingern ab. Schließlich trat es aus seiner Felsenhöhle heraus, wenn ich an eine Glasscheibe klopfte. Auf die Hand gesetzt, fraß es furchtlos den dargebotnen Bissen.

Ein andrer, selten schön gezeichneter Erdmolch, welcher statt mit gelben Flecken, durch Längsbänder gleicher Farbe gezeichnet war — er befindet sich jetzt in den Senckenberg'schen Sammlungen und stammte aus dem Frankfurter Wald — wurde nach etwa zwei Jahren als Gesellschafter meinem zahmen Molch beigegeben. Derselbe blieb aber immer scheu, fraß weder Regenwürmer noch Fleisch aus meiner Hand, noch kroch er mir entgegen. Es war also ein auffallender Unterschied im Benehmen dieser beiden Artgenossen. Nach Verlauf von neun Jahren ging der gebänderte Molch zugrunde, seine Todesursache konnte ich nicht ermitteln. Der zahme Molch lebte aber noch weitere vier Jahre im Terrarium. Als ich eines Tags vergebens an die Glasscheibe geklopft, bespritzte ich den Felsen, und darauf kam endlich mein Thierchen mühselig herausgekrochen, aber in welchem jämmerlichen Zustand befand es sich! Seine gesammte Körperoberfläche war von einem Pilz, Saprolegnia, überzogen, man hätte vermuthen können, daß es mit Mehl bestreut worden wäre. Hätte ich damals gewußt, daß eine schwache Salzlösung das Mycelium und die Speranzien des gefährlichen Pilzes zerstört, so hätte ich das arme Wesen noch retten können. Abwaschungen mit reinem Wasser halfen nichts, und einige Tage darauf verendete es zu meinem größten Leidwesen. Auch vom Erdmolch heißt es, daß er höchst langweilig und stumpfsinnig sei, daß aber auch hier Ausnahmen von der Regel vorkommen, dürfte durch diese Beobachtung genügend bewiesen sein.

Man sieht jetzt so häufig einen unglücklichen Erdmolch auf dem Felsen eines Aquarium liegen, woselbst nicht einmal für seinen Unterschlupf gesorgt ist; nicht allein, daß eine derartige Behandlung der Natur des Thiers zuwider läuft, es kann auch dadurch leichter vorkommen, daß ein derartiges Thier ins Wasser des Aquarium fällt und darin schließlich ertrinkt. Die Vergiftung sämmtlicher Fische kann die Folge davon sein, da der Molch in seinen Drüsen einen dem Krötengift ähnlichen Schleim enthält,

Aus der Werkstatt des Botanikers.

Von Dr. Udo Dammer, Berlin.

Bei Gelegenheit einer Naturforscher-Versammlung wurde vor einigen Jahren ein Ausflug in die Umgegend des betreffenden Orts, in welchem diese Wanderversammlung tagte, von Botanikern gemacht, und diesen Fachleuten hatten sich auch einige Liebhaber, „Wilde“, angeschlossen. Unter diesen befand sich auch ein biederer Herr aus der Provinz, welchem es offenbar einen hohen Genuß zu gewähren schien, einmal die Leuchten der Wissenschaft, deren Werke er in seinen Mußestunden gelesen hatte, von Angesicht zu Angesicht kennen zu lernen, und er benutzte jede Gelegenheit, um mit den einzelnen Gelehrten womöglich einige Worte zu wechseln. Es war für ihn selbstverständlich, daß alle diese Herren Professoren, die ja zum Theil Weltruf hatten, die Pflanzen am Weg und auf der Wiese, im Busch und Wald, als alte Vertraute und Bekannte begrüßten, und er hätte denjenigen, der da gewagt haben würde, zu behaupten, daß gar mancher unter diesen Botanikern nicht einmal Roggen von Gerste oder Weizen unterscheiden könne, mit verächtlichem Achselzucken oder voll tiefer sittlicher Entrüstung stehen lassen. Denn, daß ein Botaniker, ein Mann, dem die Erkenntniß der Pflanzenwelt Lebensaufgabe ist, alle Pflanzen Deutschlands kennt, das war für ihn etwas ebenso selbstverständliches, wie, daß ein Schullehrer das Einmaleins kennt. Und doch sollte er unerbittlich aus dieser seiner Hochachtung für die Herren Gelehrten herausgerissen werden.

Unterwegs fand er nämlich eine Pflanze, welche ihm wol auf seinen Spaziergängen in der Heimat noch nicht aufgefallen sein mochte; möglich auch, daß er nur eine Veranlassung suchte, um mit einem der Herren Professoren anzuknüpfen und für den besten Anknüpfungspunkt eine Pflanze hielt. Kurz, er wandte sich, die Pflanze in der Hand, an einen ziemlich berühmten Professor mit der bescheidnen Frage, was das für eine Pflanze sei. Hätte ihm der Herr Professor gesagt: Molospernium peloponnesiacum oder sonst irgend zwei lateinische Namen, welche ihm fremd waren, genannt, er hätte sich damit beruhigt, zu Haus wol gar erzählt, denkt Euch, wie gelehrt jener Herr ist, zeige ich ihm da eine zufällig eingeschleppte Pflanze aus Nordamerika, und er nennt mir, kaum daß er einen flüchtigen Blick darauf geworfen hat, sofort den lateinischen Namen! Wer beschreibt daher sein Erstaunen, als ihm der Herr Professor mit der unschuldigsten Miene von der Welt antwortet: eine Phanerogame und dann noch, gleichsam zur Erläuterung hinzufügt: eine Dicotyledone! Das heißt auf gut deutsch, eine Pflanze mit sichtbaren Blüten und zwei Keimblättern!

Der mit den Verhältnissen unbekannte Nichtfachmann wird diese Episode für erfunden, für sehr schlecht erfunden sogar erklären, ich muß aber (leider!) gestehen, daß ich nur eine wahre Begebenheit erzählt habe, welche mir von glaubwürdigen Augenzeugen berichtet wurde. Ich muß aber ferner gestehen, daß sie für den Fachmann durchaus nichts überraschendes bietet. Der Unkundige glaubt eben mit jenem „Wilden“, daß der Botaniker Pflanzenkenner ist, sein muß, daß sich beide Worte, als vollkommen gleichbedeutend, vollständig decken. So war es, so ist es aber schon seit geraumer Zeit nicht mehr. Ja, ich übertreibe in keiner Weise, wenn ich behaupte, die Mehrzahl der heutigen Botaniker sind keine Pflanzenkenner. Ja, wird da der geneigte Leser fragen, was kennen sie denn? Was treiben sie, um den Namen Botaniker, den sie führen,

welchen er zu seinem Schutz vor mörderischen Angriffen zu verwenden weiß. Dadurch ist er auch im Stande, eine schwach glühende Kohle unschädlich zu machen, worauf man ihn gelegt hatte. Der alte Plinius beschrieb ihn als feuerfestes Thier und erzählte schreckliche Dinge von seiner Giftigkeit. Für Menschen ist der Erdmolch aber ganz unschädlich. Die Fische dagegen, die sich in einer kleinen Wassermasse befinden, worin ein Salamander vor seinem Tod sich seines Drüseninhalts entledigte, fallen in Krämpfe und sterben, wenn nicht schleunigst das Wasser gewechselt wird. (Fortsetzung folgt).

Pflanzenkunde.

Die Strandpflanzen an der Ostseeküste.

Geschildert von Kurth. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

2. Gattung: Strandling (Litonella, *L.*).

Die Blüten sind eingeschlechtlich einhäusig. Die männlichen Blüten sind gestielt, ihr Kelch ist vierblätterig, die Blütenröhre walzenförmig mit viertheiligem Saum; die Staubgefäße sind dem unfruchtbaren Fruchtknoten eingefügt. Die weiblichen Blüten sitzen am Grund des Blütenstiels der männlichen Blüten; ihr Kelch ist dreiblätterig, die Blumenkrone am Grund und an der Spitze verschmälert und an der Mündung schwach gezähnelt. Die Frucht ist eine längliche, einsamige, holzige, nicht aufspringende Nuß. Hierzu gehört nur die eine Art:

Der gemeine oder Sumpf-Strandling (**L. lacustris**, *L.*, s. **L. juncea**, *Bergins*), früher fälschlich uniflora genannt. Der kurze, ausdauernde Wurzelstock treibt einen Büschel schön grüner, schmal linealischer, grundständiger, grasähnlicher Blätter von 5—10 cm Länge und außerdem noch Ausläufer. Die männlichen Blüten sind lang gestielt, stehen einzeln und sind etwas länger als die Blätter; an ihrem Grund sitzen zwei bis vier ungestielte, weibliche Blüten mit langer Narbe, länglich eiförmigem, kurz-vierzähnigem Kelch, vier lineal-lanzettlichen Hüllblättern und einem Deckblatt. Die männlichen Blüten haben einen halb eiförmigen, verkümmerten Stengel, vier lange, aufrechte Staubfäden, einen walzigen, länglich vierzähnigen Kelch und vier, unten etwas verbundene Hüllblätter. Die Frucht ist länglich, einsamig und holzig. Bei hohem Wasserstand und an überschwemmten Orten bleibt die Pflanze blütenlos und sehr klein und erscheint dann grasähnlich. Die weißen Blüten erscheinen sonst im Juni und Juli, zuweilen auch noch im August. Der gemeine Strandling ist zwar nicht ausschließlich Salzpflanze, er findet sich vielmehr auch an nassen Ufern von süßen Gewässern: an Teichrändern, Bach- und Flußufern, besonders auf sandig schlammigem Boden in Nordeuropa bis weit in den Polarkreis hinein, sowie auf den Gebirgen von Mittel- und Süd-Europa, er hält sich aber vorzugsweise und gern auch am Meresstrand auf. In Pommern findet er sich am Ufer des Borgwallsees bei Stralsund, am Binower- und Woltiner-See; dann bei Danzig und an sehr vielen Orten des Binnenlands.

XI. Gänsefußgewächse (Chenopodiaceae, *D. C.*).

Diese ziemlich große Familie enthält über 300 Arten in einigen vierzig Gattungen, wovon etwa ein

---

zu verdienen? Nun die Frage ist nicht so schwierig zu beantworten, wie es scheinen möchte. Man ist allmählich zu der Einsicht gekommen, daß eine bloße Kenntniß der Unterscheidungsmerkmale der 2- bis 300000 Pflanzen, welche unsern Erdball bekleiden, noch lange nicht die ganze Erkenntniß der Pflanzenwelt in sich schließt, sondern daß die Pflanzenwelt noch so viel tausenderlei andres Unbekanntes, Wissenswerthes zeigt, daß, um die Pflanzenwelt als solche kennen zu lernen, mehr als ein Menschenalter und die Arbeitskraft hunderter und aber hunderter Forscher nöthig sind, ehe wir sagen können, wir kennen die Pflanzenwelt, für uns hat sie nichts Unbekanntes mehr. Und es ist eigenthümlich, zu beobachten, daß, je mehr man sich in die Erkenntniß des Gewächsreichs hineinarbeitet, desto mehr Räthsel stellen sich Einem entgegen; für jedes gelöste Räthsel tauchen zehn neue ungelöste auf, welche ihrer Lösung harren und dem Forscher zurufen: Warum?!

Erst tauchten die Fragen auf: Wie ist die Pflanze im Innern aufgebaut und wie ernährt sie sich? Da fing man an, das Mikroskop in den Dienst der Botanik zu stellen, und es entwickelte sich die Lehre von der Anatomie, dem feinern Aufbau der Pflanzen. Man lernte eine Menge verschiedener Zellformen kennen, man machte die Erfahrung, daß bestimmte Pflanzentheile nur den einen, andere nur einen andern, ganz bestimmten Bau haben. Man machte aber auch die Entdeckung, daß sich alle diese verschiedenen Zellformen aus einer einzigen Zellform entwickeln, daß man einer jugendlichen Zelle an und für sich noch nicht ohneweitres ansehen könne, wie sie dermaleinst endgillig aussehen werde. Mit dieser Erkenntniß begnügte man sich aber keineswegs. Man wollte nun wissen, warum entwickelt sich hier diese, dort jene Zellform aus dem Urgewebe? Welchen Vortheil hat die Pflanze darin, hier dickwandige, dort dünnwandige Zellen zu bilden, hier durch Verschmelzen mehrerer langer übereinanderliegender Zellen zu Gefäßen große Hohlräume im Innern der Pflanze zu schaffen, dort diese Hohlräume durch eigenthümliche, bald ring-, bald spiralförmige oder leiterartige Verdickungen der Zellhaut zu verengern. Als man erkannt hatte, daß diese Gefäße zur Saftleitung dienten, daß diese Verdickungen der Zellwände der Pflanze die Möglichkeit boten, dem Wind zum Trotz aufrecht zu bleiben, den Stamm der Eiche zu befähigen, die mächtige Last der Krone zu tragen, da wollte man nun wieder wissen: wie wird der Saft in diesen Gefäßen fortgeleitet, in welchen Theilen der zu ganzen Bündeln vereinigten Gefäße findet die Saftleitung statt, wie groß ist die Tragfähigkeit, die Zug- und Schubfestigkeit der Zellmembranen? Man erkannte durch genaue Untersuchungen, daß die Gefäßbündel in einer Weise in den Stengeln vertheilt sind, welche so vortheilhaft ist, daß der beste Ingenieur nicht geistreicher die Aufgabe hätte lösen können. Kurz in diesem Gebiet drängte eine Frage die andre. Aber auch Fragen andrer Art wollten berücksichtigt werden. So die Fragen: wie entsteht eine Zelle, welche Vorgänge beobachtet man in der Mutterzelle, wenn sie sich theilt, was ist der wesentliche, was der unwesentliche Theil der Zelle? Dann ferner die Fragen: was enthalten die Zellen, welche Rolle spielen die Inhaltsstoffe der Zelle im Leben der Pflanze, wie entstehen diese Inhaltsstoffe, wie erkennt man sie? Ja, man ging sogar soweit, zu fragen, woran erkennt man das Leben in der Zelle, was ist der Träger des Lebens in der Zelle, und mühsame Untersuchungen sahen sich von dem Erfolg gekrönt, unmittelbar ein Reagens auf das Leben zu finden.

(Fortsetzung folgt.)

Drittel in Europa einheimisch sind. Es sind Kräuter und Sträucher, die besonders salzhaltigen Boden lieben, weshalb viele von ihnen zu den Strandpflanzen gehören. Ihre unansehnlichen, grünen Blüten stehen gewöhnlich in sitzenden Büscheln oder Knäueln beisammen, die entweder achsel- oder endständige Aehren oder Trauben bilden und häufig eingeschlechtlich sind. Am Ostseestrand sind folgende sieben Gattungen vertreten: 1) Gänsefüßchen (Chenopodina, *Moq. Tand.*), 2) Salzkraut (Salsola, *L.*), 3) Glasschmalz (Salicornia, *L.*), 4) Wanzensamen (Corispermum, *Juss.*), 5) Kochie (Kochia, *Rth.*), 6) Keilmelde (Obione, *Tourn.*) und 7) Melde (Atriplex, *Tourn.*).

1. Gattung: Gänsefüßchen (Chenopodina, *Moq. Tand.*).

Die Gattung Gänsefüßchen oder Schmalzmelde besteht nur aus wenigen Arten, welche an den Seeküsten der meisten Erdtheile verbreitet sind. Es sind Kräuter oder Stauden mit kleinen, linealischen, halb walzenförmigen, oben flachrinnigen, fleischigen Blättern, kleinen, grünlichen Blüten, die einzeln oder zu zwei bis drei in den Blattwinkeln sitzen. Die Blütenhülle wird meistens aus fünf gleichen Zipfeln gebildet, welche später auch die reife Frucht umschließen, sich etwas verlängern und verdicken, jedoch keine Anhängsel bilden. Fünf Staubgefäße und zwei am Grund vereinigte Griffel sind vorhanden. Der Keimling ist zu einer kleinen Spirale zusammengerollt. Das Eiweiß im Samen ist klein oder fehlt ganz. Hierzu eine deutsche Art:

Das Merstrands-Gänsefüßchen (C. maritima, *Moq. Tand.*, s. Chenopodium marit., *L.*, s. Schoberia marit., *C. A. Meyer*, s. Sueda marit., *Dum.*, s. Sch. chenopodioides, *M. B.* Der Stengel wird 10—50 cm hoch, ist kahl, sehr ästig, entweder liegend oder auch aufrecht stehend, grün oder röthlich. Die Blätter sind linealisch, fleischig, oben flachrinnig, zugespitzt, oft blaubereift. Die kleinen, sitzenden Blüten sind grün und finden sich einzeln oder zu zwei bis drei beisammen in den Blattwinkeln. Die Pflanze ist ein-, auch zweijährig, blüht im August und September und wächst in Salzsümpfen und an sandigen Mereskusten in Europa, nördlich bis zu den Küsten Schwedens und Norwegens und in Mittelasien. An der Ost- und Nordsee kommt sie überall häufig vor, findet sich aber auch an Salinen und salzhaltigen Orten des Binnenlands nicht selten.

2. Gattung: Salzkraut (Salsola, *L.*).

Diese Gattung enthält eine Anzahl Kräuter, die besonders am Meresstrand, namentlich am Mittelmer, heimisch sind. Ihre Blätter sind pfriemlich oder halb walzenförmig, fleischig und oft stachelspitzig. Die Blütenhülle ist regelmäßig fünftheilig, blattwinkelständig, sitzend, auf dem Rücken zuletzt mit einem queren Anhängsel versehen. Die fünf Staubgefäße sind am Grund der Blütenhülle eingefügt. Die zwei bis drei Griffel sind unten mit einander verbunden. Die häutige Frucht ist plattgedrückt, der Keimling schraubenförmig gewunden, das Eiweiß sehr klein oder ganz fehlend. Es gehört hierzu:

Das gemeine Salzkraut (S. Kali, *L.*), ein niederliegendes, kahles oder kurzhariges, graugrünes oder röthliches Sommergewächs mit einem harten, vieläſtigen Stengel von 15—50 cm Höhe. Die pfriemlichen Blätter sind gewöhnlich starr und endigen mit einer harten, dornigen Spitze; die oberen sind kürzer und breiter, fast dreikantig, die unteren halb walzenförmig, linealisch, am Grund ein wenig verbreitert. Auf fettem Boden werden die Blätter oft zweimal so lang, wie sonst und sind dann nicht starr, sondern weich und schlaff. Die Blüten stehen einzeln in den Blattwinkeln der oberen Blätter. Zur Zeit der Fruchtreife ist die Blütenhülle knorpelig und der Hautanhang breitet sich dann wagerecht über die Frucht aus. Blütezeit: Juli und August. Die beharte und die große, auf fettem Schlamm wachsende Form mit weichen, schlaffen Blättern sind als besondere Abarten, erstre als behartes (S. hirsuta), letztre als zartblättriges Salzkraut (S. tenuifolia) bezeichnet worden. — Die Pflanze ist äußerst gemein am ganzen Ostseestrand, kommt außerdem auch an salzhaltigen Orten an sandigen Flußufern des Inlands vielfach vor. Sie wird hier und da zur Bereitung der Soda benutzt, welche aus der Asche des verbrannten Krauts gewonnen wird (Leunis).

(Fortsetzung folgt).

Anleitungen.

Einrichtung und Pflege des Süßwasseraquarium nach eigenen Erfahrungen.

Von Paul Nitsche.

Vortrag, gehalten in den Sitzungen des Vereins der Aquarien- und Terrarien-Liebhaber zu Berlin.

(Fortsetzung).

Unter den Liebhabern herrschen über den

Bodengrund

die verschiedensten Ansichten. Der Eine nimmt rein gewaschnen Flußsand, der Andre Morerde, überdeckt mit Sand, der Dritte eine Mischerde u. a. Ich selbst habe in allen meinen Behältern einen so üppigen Pflanzenwuchs, wie er schöner im Zimmer wol kaum zu erreichen ist, und gebe den Pflanzen folgenden Bodengrund: $^1/_4$ Morerde, $^1/_8$ Lehm, $^1/_8$ alten Teichschlamm, $^1/_8$ erbsengroße Holzkohle und den Rest Flußsand (selbstredend ungewaschen). Nun nehme man zuerst auf den Boden des Behälters eine Schicht haselnußgroßer Holzkohle, hierauf die mit Wasser gut durcheinander geknetete Mischerde in Breiform, obenauf kommt dann die Deckschicht aus rein gewaschnem Flußsand, aus welch' letzterm das Wasser vollständig abgelaufen ist, ohne daß der Sand trocken geworden.

Sowol beim Einbringen der Mischerde, als auch des Flußsands, gehe man vorsichtig zu Werke und bringe nie mehr auf einmal ein als man sicher in

der hohlen Hand oder Kelle halten kann. Die Mischerde muß fest glatt gedrückt werden, damit sie auch die Zwischenräume der Holzkohlen ausfüllt. Da, wo sich nach dem Einbringen der Mischerde Wasser zeigt, streue man trockne Mischerde, bzl. trocknen Sand nach oder entferne das Wasser vermittelst eines Schwamms. Nach der Vorderscheibe (Fenster) zu mache man die Bodenschicht stärker, damit auch Pflanzen mit größerm Wurzelstock untergebracht werden können, und lasse sie nach dem Ablaufrohr von allen Seiten gleichmäßig abfallen. Eine handbreit von letzterm entfernt — etwas mehr bei großen Behältern, höre man mit der Mischerde ganz auf und lege hier nur Flußsand. Ich bemerke an dieser Stelle schon, daß das Ablaufrohr stets zum Herausnehmen eingerichtet sein und sich immer in einer der dem Zimmer zugewandten Ecken befinden muß. Nun schließt solch' Rohr aber nie an der Einsatzstelle im Boden so dicht, daß nicht doch etwas Wasser durchdringen würde und so wird sich aller Schmutz, als Auswurfstoffe der Thiere, Futterreste, faulende Pflanzentheile u. a. stets an dieser tiefsten Stelle sammeln, von wo er vermittelst Stechheber dann leicht zu entfernen ist.

Bei großen Behältern oder auch dann, wenn eine größere schiefe Ebene erzielt werden soll, hilft man sich durch Unterlegen von größeren Feldsteinen oder hart gebrannten Ziegelsteinen. Nie lasse man die Bodenschicht zu steil abfallen, weil sonst die Deckschicht durch die Bewegungen der Fische abgespült und die Mischerde blosgelegt wird.

Nach dem Bepflanzen kann man (der bequemern Reinigung wegen thue ich es nicht) um die Pflanzen herum einige kleine Steinchen, auch je nach dem Geschmack kleine Muscheln (bis klein-haselnußgroß) legen. Zu größeren Muscheln rathe ich nicht, sie hindern die Reinigung; ebenso falsch würde es aus gleicher Ursache sein, die Deckschicht aus grobem Kies zu machen, auch vertragen viele Pflanzen den hierdurch hervorgerufnen Druck auf ihre Wurzeln nicht. Nach meiner Ueberzeugung der tüchtigste Kenner unsrer Liebhaberei, Herr W. Hartwig, rieth mir, anstelle der Holzkohlenschicht klein geklopften, vorher längere Zeit eingeweichten und dann zwischen den Fingern zerriebnen Torf (Linumer ist besonders zu empfehlen) zu wählen. Meine diesjährigen diesbezüglichen Versuche sind sehr günstig ausgefallen, und so ziehe ich die Torfschicht der Holzkohlenschicht vor, weil sie naturgemäßer ist.

Wer sich mit der Mischerde nicht befreunden kann und als Bodenschicht nur rein gewaschnen Flußsand nehmen will, der bringe die Holzkohlenschicht, bzl. Torfschicht auf alle Fälle unter den Sand. Nicht unbedingt nöthig, aber sicher sehr gut ist es, den Pflanzen dann auf andre Weise Nahrung zuzuführen: In einem Gefäß fülle man auf die oben erwähnte Mischerde (es kann hier natürlich der Flußsand fortgelassen werden, dagegen bringe man auch hier die Deckschicht aus Flußsand an) vorsichtig Wasser auf und lasse das Ganze etwa zwei bis drei Tage stehen. Dies nun ganz klare Wasser ziehe man recht behutsam vermittelst Gummischlauch ab und benutze es mit zur Füllung des Aquarium. Naturgemäß hat dies Wasser einen großen Theil der Nährstoffe der Mischerde in sich aufgenommen und bietet so den Pflanzen Nahrung für die erste Zeit. Später erhält ja der Flußsand, bzl. die Pflanzen, Nahrung genug durch die Auswurfstoffe der Thiere, Futterreste, faulende Pflanzentheile u. a.

Für Pflanzen, die eine besondre Erde verlangen, empfehle ich die Wasserpflanzengefäße von Willy. Geyer in Regensburg, und zwar ganz besonders die geschmückten, denen ich durch aufgekittete Tuffsteinstücke eine etwas interessantere Form gebe.

Die zur Verwendung kommenden Holzkohlen müssen tüchtig ausgekocht werden, da sie sonst nicht am Boden liegen bleiben, und bei gänzlicher Erneuerung des Bodengrunds sind sie durch neue zu ersetzen. Das Waschen des Flußsands ist unter Umständen eine sehr mühsame Arbeit, jedenfalls muß er so oft gewaschen werden, bis das Wasser ganz klar bleibt. Man nehme nur immer kleine Gaben in den Eimer (1/8 Eimer) und benutze zum Umrühren, also Waschen, eine Holzkelle, da man bei größeren Mengen sich sonst die Fingernägel verletzt. Sand aus reinen Flußbetten und größeren Seen wird mit sechs- bis zehnmaligem Waschen rein werden; unser schöner Spree- oder Pankesand ist dreißigmal gewaschen mitunter noch nicht genügend rein.

In meine kleinen Zuchtbecken für Makropoden gebe ich als Bodengrund gut gesiebte, gewöhnliche Garten- oder Wiesenerde, überdeckt mit gewaschnem Flußsand, und erziele auch so, ohne jede Holzkohlen- oder Torfschicht ein gutes Gedeihen der Pflanzen. Diese Becken stoßen an die Fensterscheiben an, haben also volles Oberlicht. Hier bilden sich aber immer sehr viel Algen, während sich in meinem größern Aquarium nur an den Scheiben eine dünne Algenschicht zeigt. Dieses letztre, günstigere Ergebniß schreibe ich in erster Linie den von mir benutzten Apparaten zu, die das Wasser in fortwährender Bewegung erhalten, andrerseits aber trägt auch die Kohlenschicht hierzu bei. (Man achte auf die Algenbildungen in Torflöchern).

Felsengruppen

gehören nach meiner Ansicht in jedes größere Aquarium. Man kann sich eine solche je nach Geschmack aus Tuffstein, Bimsstein, Feldsteinen u. a. selbst zusammen bauen und sie dann schließlich noch mit besseren Steinen und Muscheln ausschmücken. Der Mittelfelsen soll so gebaut sein, daß man mit dem Stechheber unter demselben überall ankommen kann. Auf drei bis vier Säulen ruht ein Blumentopf, der je nach Art der Pflanzen 1—4 cm unter Wasser steht oder auch nur dementsprechend in das Wasser hineinreicht. Um das z. B. für den Grottenolm durchaus nöthige finstre Versteck zu schaffen, vergrößert man das Abzugsloch dieses Blumentopfs und setzt in denselben einen etwas größern Topf

hinein. Es ist praktisch, der etwa nöthig werdenden Neubepflanzung wegen diesen zweiten Topf nicht festzukitten und den oben aus dem mit Tuffstein, Muscheln u. a. bekleideten ersten Blumentopf herausstehenden Theil desselben durch Einstecken von flachen Muscheln zu verdecken.

Kleinere Töpfchen (hierzu eignen sich auch die in den btrf. Handlungen käuflichen, topfartigen Muscheln, Seepocken (Balanidae) bringt man in verschiedenen Höhen am Felsen an, damit man für Pflanzen, die seichtres Wasser verlangen, den geeigneten Standort erhält. An der dem Zimmer zugekehrten Seite sind diese kleinen Töpfchen nicht anzubringen, es würde hier, weil durch den Felsen verdunkelt, doch nichts gedeihen. Die Töpfe müssen alle drei bis vier Abzugslöcher haben, damit, wenn sie für das Wurzelwerk zu klein werden, dieses sich Platz suchen und auch ein Stoffwechsel besser erfolgen kann.

Man hüte sich, den Felsen zu massig werden zu lassen; ein zu großer Felsenbau macht einen unschönen Eindruck; besonders durch das Anbringen der kleinen Töpfchen verfällt man gar leicht in diesen Fehler.

Wenn nur Fische im Aquarium gehalten werden sollen, dürfte es besser sein, von einem über die Oberfläche ragenden Felsenbau ganz abzusehen und nur einen gebirgigen Untergrund herzustellen, dessen höchste Punkte etwa bis $^2/_3$ der Wasserhöhe reichen; auch hier aber vergesse man nicht, auf die später nöthig werdende Reinigung Rücksicht zu nehmen. Bei dieser Einrichtung wird manchem Liebhaber eine schwimmende Insel, wie sie Herr Wilh. Geyer in Regensburg so außerordentlich geschmackvoll herzustellen weiß, als recht hübsche Zimmerzierde willkommen sein.

Für große Behälter empfiehlt es sich, auf einer dünnen Säule aus Tuffstein einen ausgeschmückten Blumentopf so aufzumauern, daß er nach einer Seite das Uebergewicht bekommt. Je eins dieser Felsengebilde in die Ecken des Aquarium so gestellt, daß die Oberfläche des Wassers 1 bis 10 cm über den Topfrand ragt und mit (nur immer je eine Pflanze in einem Topf) Cyperus papyrus (Papierstaude), C. alternifolius (wechselblättriges Cypergras), C. laxus, Saururus cernus, S. lucidus, Carex elegans (zierliches Riedgras), Alisma plantago (gemeiner Froschlöffel), Sagittaria sagittifolia (gemeines Pfeilkraut) S. chinensis, S. montividensis bepflanzt, dienen sehr zum Schmuck (die hervorgehobenen empfehle ich besonders).

Nachdem der Felsen bepflanzt ist, bringe man ihn unter Anwendung der größten Vorsicht auf den schon vorher eingebrachten Bodengrund des Aquarium und bepflanze nun erst den Boden des Behälters selbst; zum wenigsten muß man vor dem Bepflanzen des Bodens den Felsen erst versuchsweise einstellen, damit man weiß, wohin die Füße zu stehen kommen.

Der zum **Bau des Felsens** nöthige Zement ist einer in diesem Verkaufsgegenstand guten Abgang habenden Handlung zu entnehmen (lange auf Lager gewesener Zement ist völlig unbrauchbar) und wird mit Wasser zu einem dicken Brei angerührt. Die zu kittenden Theile werden eine Stunde vorher in's Wasser gelegt, sodaß sie ganz und gar durchziehen. Kurz vor dem Kitten nimmt man sie heraus und läßt sie gehörig ablaufen, sonst behalten die Stücke zu viel Wasser, dieses verdünnt dann den aufgebrachten Zement und bewirkt, daß der letztre abfließt, während umgekehrt trockene Felsstücke dem Zement zu viel Feuchtigkeit entziehen und dadurch demselben ein Binden unmöglich machen. Mehr als zwei Felsstücke auf einmal zu kitten, ist nicht rathsam, ebensowenig an einem Blumentopf auf einmal mehr als $^1/_4$ bis $^1/_3$ seines Umfangs zu bekleiden.

Es ist gut, ich möchte fast sagen nothwendig, das Kitten an solchen Orten vorzunehmen, wo die gekitteten Felsstücke auch nachher zum Trocknen zwei bis drei Tage unberührt stehen bleiben können. Ich gestatte mir hier darauf aufmerksam zu machen, daß eingerührter Zement auf gestrichnem Fußboden häßliche, lange andauernde Flecke hinterläßt.

Auf jedes der beiden aufeinander zu kittenden Theile bringe man etwas Zement und setze sie dann vorsichtig aufeinander, den Zement gut um die Kittstelle herum andrückend; bei kleineren Stücken, die an größere Theile angekittet werden sollen, also z. B. beim Bekleiden der Blumentöpfe, genügt es, wenn man einen Theil Zement auf die Unterlage bringt und die kleineren Theile in den Zement eindrückt. Es ist auch ganz gut, die gekitteten Theile mit starkem grauem Zwirn zu umbinden. Bevor weiter gearbeitet wird, schneidet man die sichtbar gebliebenen Theile des Fadens ab; nie versuche man aber die etwa vom Zement umschlossenen Fadentheile zu entfernen. Nach dem Kitten werden die Kittstellen vermittelst Zerstäubers zwei bis drei Tage lang täglich dreimal bespritzt, gleich nach dem Kitten besonders sorgfältig, damit auch der Zement überall bindet. Ein beschleunigtes Trocknen, ohne zu besprengen oder wol gar im Ofen, bewirkt, daß der Zement Risse bekommt und seine Bindekraft verliert.

Am dritten Tag nach dem Kitten bringt man die betreffenden Theile vorsichtig unter Wasser, wo sie wiederum zwei Tage verbleiben müssen; hier wird der Zement steinhart, und erst dann kann mit Sicherheit weitergearbeitet werden. Nach Fertigstellung des ganzen Felsenbaus sind die Kittstellen durch Anbringung von Muscheln, kleinen Steinen, Tuffsteingruz u. a. vermittelst Zement zu verdecken. Jede Uebereilung beim Bau des Felsens bestraft sich durch Zerbrechen der gekitteten Theile, wie ja überhaupt Geduld eine Hauptsache bei unsrer Liebhaberei ist; ohne Geduld ist jeder Erfolg ausgeschlossen. Auch hier wieder kann ich nur rathen, da, wo es die Mittel einigermaßen gestatten, vom Selbstbauen ganz abzusehen; es gehört außer einer Lammgeduld viel Uebung dazu, und wo das eine oder das andre fehlt, gibt solch' Felsenbau nur Verdruß, ganz abgesehen von der unvermeidlichen Schmutzerei. Den fertigen Felsen

(so auch den fertig gekauften) läßt man noch mindestens drei bis vier Tage wässern, worauf er unter Anwendung von heißem Wasser mit einer scharfen Bürste gut abgebürstet werden muß, um schließlich noch mit kaltem Wasser tüchtig abgespült zu werden.

(Fortsetzung folgt).

Die Bewohner meiner Terrarien.

Von H. Lachmann. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Sie ist sehr neugierig, weshalb sie ziemlich zutraulich erscheint, in Wirklichkeit ist sie es jedoch nicht, sie bleibt vielmehr immer etwas scheu, länger wenigstens als die Vipernatter, und so zutraulich wie die Ringelnatter wird sie überhaupt nicht. Sie gewöhnt sich zwar an ihren Pfleger, lernt das Futter aus dessen Händen oder von der Zange abnehmen, dennoch geschieht dies immer mit einer gewissen ängstlichen Scheu, welche sie auch nach jahrelanger Gefangenschaft nie ganz ablegt. Sie ist mehr als die Ringel- und Vipernatter zum Verstecken geneigt und hält sich auch im Terrarium immer mehr in gedeckter Stellung, in einer Höhlung der Grotte u. a. Sie klettert zwar gern und öfter im Gezweig oder auf der Grotte umher, doch meist nur dann, wenn sie sich nicht beobachtet sieht. Auf von der Sonne beschienenen Steinen in der Nähe des Wasserbeckens lagert sie gern, gleichfalls auch auf dem Rand des Wasserbeckens, oft mit dem halben Leib im Wasser liegend. Häufig hält sie sich stundenlang im Wasser auf, von Zeit zu Zeit emportauchend, um Luft zu schöpfen. Dabei steckt sie häufig nur die Schnauzenspitze zum Wasserspiegel heraus. Mitunter liegt sie lange Zeit im Wasser, nur das kleine Köpfchen, zwischen Pflanzen oder sonstwie verborgen, über Wasser haltend und aufmerksam alles, was um sie vorgeht, beobachtend. Ergriffen zischt sie heftig, beißt aber nie.

Sie ist etwas mehr als die heimische Ringelnatter der Wärme bedürftig, weshalb sie sich in erwärmten, feuchten Terrarien oder vortheilhafter Terra-Aquarien besser hält als in kalten. Doch kommt sie auch in kalten, feuchten Terrarien oder Terra-Aquarien noch ganz gut fort, wenn solche warm und recht sonnig stehen. Man darf sie gleichfalls nicht mit seltenen Fischen und Lurchen, die man nicht opfern will, zusammenhalten, da sie solche auffressen würde, denn sie ist nicht minder gefräßig als die Ringelnatter, doch habe ich die Würfelnatter noch niemals, was hin und wieder bei der Ringelnatter vorkommt, eine kleinere Eidechse fressen sehen. Die Würfelnatter gelangt ebenso häufig als die Ringelnatter und in verschiedenen Farbenspielarten in den Thierhandel, namentlich sehen die gelben Stücke sehr schön aus, und besonders durch Anton Mulser, Bozen, sind oft recht hübsche und gesunde Thiere billig zu erlangen.

Die Vipernatter (Tropidonotus viperinus, *Latreille*) bewohnt die Mittelmerländer, kommt namentlich auf der pyrenäischen Halbinsel, im südlichen Frankreich und in Nordafrika vor. Sie ist eine hübsche, kräftige Schlange und leider viel seltner im Besitz von Liebhabern zu finden, als dies eigentlich ihrer leichten Erhaltung und ihrer ziemlichen Ausdauer wegen der Fall sein sollte.

In ihrem Betragen und in der Lebensweise gleicht sie der Würfel- und Ringelnatter, nur geht sie häufiger als letztre ins Wasser und stellt mehr den Fischen nach, weshalb sie sich auch in der Freiheit in und an klaren, fischreichen Gewässern aufhält und, wie auch die Würfelnatter, bei Gefahr im Wasser ihre Zuflucht sucht. Hier verbirgt sie sich unter Steinen, zwischen Wasserpflanzen oder sie drückt sich auf den schlammigen, ihrer Körperfarbe sehr ähnlichen Grund oder kriecht in den Schlamm. Ebenso verhält sie sich in Gefangenschaft, doch ist sie nicht völlig so scheu wie die Würfelnatter und wird leichter zutraulich. Frisch gefangen zischt sie wüthend, wobei sich der Kopf sehr abflacht und bedeutend verbreitert, doch beißt sie nur in höchster Erregung gelegentlich einmal.

Was die Viper- und Würfelnattern vor den Ringelnattern voraus haben, wodurch sie uns für die Terrarien noch lieber sind und begehrenswerther erscheinen, ist, daß sie niemals einen so unangenehmen Geruch von sich geben. Im Terrarium hält ihr Betragen etwa die Mitte zwischen dem der Ringelnatter und dem der Würfelnatter. Sie wird fast so zutraulich als erstre, verräth wol ein wenig Neugierde wie die Würfelnatter, doch theilt sie mit derselben nicht deren große Scheu, mindestens legt sie die anfängliche Scheu sehr bald ab und gewöhnt sich an ihren Pfleger schließlich so wie die Ringelnatter.

(Fortsetzung folgt).

Vereine und Ausstellungen.

Stralsund. In der zwölften diesjährigen Sitzung des Vereins „Natur", am 11. Juni, hielt Herr Strömstädt einen Vortrag über den Star. Er schilderte zunächst diesen allbekannten, immer muntern Vogel als ersten Frühlingsboten, der häufig noch vor der Schneeschmelze, in der Mitte des Februar, bei uns eintreffe und sofort seine lustigen, wechselvollen und volltönenden Lieder von den höchsten Baumwipfeln herab erschallen lasse; der stets heitern Sinns sei und sich durch kein Ungemach seine gute Laune verderben lasse; der sogleich seine alte vorjährige Wohnung — ein Nistkästchen oder einen hohlen Baum — wieder beziehe und sich so benehme, als habe er sie nie verlassen. Gern thut er sich zu gewissen Zeiten mit seinesgleichen oder auch mit anderen Vögeln, wie Krähen, Dohlen u. a. zu Gesellschaften zusammen und streift mit ihnen gemeinschaftlich in seiner Heimatgegend umher. Im März schon erwacht in ihm der Fortpflanzungstrieb. Das Männchen singt und schwatzt nun besonders gern und viel seinem Weibchen vor, und beide tragen abwechselnd Baustoffe zur Wohnung herbei, die bis Mitte April in der Regel fertig gestellt ist. Am Ende dieses Monats sind die fünf bis sechs hellblauen Eier bereits gelegt und werden vom Weibchen allein in 13 bis 16 Tagen ausgebrütet, während das Männchen sein Weibchen in dieser Zeit nicht allein mit Nahrung versorgt, sondern sie auch durch sein lustiges Geschwätz zu unterhalten weiß. Sind jedoch die Jungen erst ausgeschlüpft, dann haben beide Alten genug zu thun, um die Schreihälse mit Nahrung, bestehend in Würmern, Raupen, Schmetterlingen, Nacktschnecken, Käfern u. a. zu versorgen, und zum Singen bleibt dem Männchen jetzt keine Zeit mehr übrig. Nach etwa vierzehn Tagen

verlassen die Jungen das Nest und werden von den Alten noch weitere vierzehn Tage geführt, bis sie sich nach dieser Zeit mit anderen Gleichgesinnten zu größeren Scharen vereinigen, den Tag über sich, Nahrung suchend, herumtreiben und gegen Abend Nachtlager im Röhricht der Teiche, Seen und Sümpfe suchen, wo sie vor dem Einschlafen oft noch stundenlang schwatzen und plärren. Die Alten denken inzwischen an die zweite Brut, reinigen zu dem Zweck das alte Nest und bauen es frisch aus. Das zweite Gelege besteht in der Regel nur aus vier Eiern. Sind auch diese ausgebrütet und die Jungen groß gezogen, was Ende Juli in der Regel geschehen ist, dann wird die erste Brut aufgesucht und mit ihr und anderen Vögeln treibt sich jetzt Alt und Jung bis spät in den Herbst hinein in der ganzen Gegend umher. Bevor sie jedoch in die Fremde ziehen, kehren sie im Oktober noch einmal zu ihrer alten Wohnung zurück, und das Männchen singt und schwatzt wie im Frühling; Abends nehmen sie jedoch immer in Gemeinschaft mit anderen — oft in Scharen von Tausenden — im Schilf an Gewässern Nachtlager. Anfangs oder Ende November endlich werden sie durch Kälte und Mangel an geeigneter Nahrung gezwungen, uns zu verlassen und die Reise nach dem Süden anzutreten. Ihre Winterherberge nehmen die meisten Stare in Südeuropa; manche bleiben schon in Süddeutschland, noch andere wandern auch nach Afrika hinüber. Sehr häufig wird der drollige Vogel auch im Zimmer gehalten und gewährt dann großes Vergnügen. Jung aus dem Nest genommene und aufgefütterte Vögel werden namentlich sehr zahm und zutraulich, sie lernen Worte nachsprechen, Lieder pfeifen, merkwürdige und auffällige Geräusche nachahmen und Possen aller Art reißen. Man darf sie jedoch nicht in einem engen Bauer halten, die Einförmigkeit macht sie gleichgiltig. Auch müssen sie oft Gelegenheit haben, sich im Zimmer auszutummeln. Bald gewöhnen sie sich daran, als Ruhestätte nur ihr Bauer zu benutzen; man hat nur nöthig, sollten sie anderswo Mittags- oder Nachtruhe halten wollen, sie einigemale darin zu stören, sie merken dann bald, wie es gemeint ist. Redner schildert einen von ihm großgefütterten Star, der die drolligsten Dinge ausführt, aber stets sein immer offnes Bauer auf ein gegebnes Zeichen aufsuchte und auch nie an einem andern Ort zur längern Ruhe sich niederließ. Merkwürdig war seine Friedensliebe. Zankten oder bissen sich gar andere Vögel, so kam er sogleich dazwischen, brachte sie auseinander und stiftete Ruhe und Frieden. Große Freundschaft hatte er mit einer Wachtel geschlossen. Pubbelte diese im Sand, so kam er oft herbei, krabbelte und zupfte ihr in den Federn, stellte sich wol gar auf sie und narrte und purrte mit ihr in der drolligsten Weise, was sie sich gern gefallen ließ. Der Star gewährt also viel Vergnügen und kurzweilige Unterhaltung. Dabei ist es gleichgiltig, ob man Männchen oder Weibchen aufzieht; man will zwar in ihren Anlagen einen Unterschied gefunden haben, derselbe ist jedoch so gering, daß er garnicht in Betracht kommt. Der Star ist in der Gefangenschaft auch ziemlich leicht zu erhalten, wobei es allerdings viel auf Gewöhnung ankommt. Manche ziehen Weichfutter, andere Körner vor. Man hat daher bei der Aufzucht darauf zu sehen, daß man ihnen gleich anfänglich eine gewisse Vorliebe für ein leicht zu beschaffendes Futter beibringt. Von zwei Jungen aus demselben Nest, die Vortragender groß zog, gewöhnte sich der eine vollständig an Hanfsamen, der andre an Fleischkost, ja letztrer liebte das Fleisch so leidenschaftlich, daß er sich todt daran fraß. Zum Schluß theilt Redner seine Erfahrungen, die er im Auffüttern junger Stare seit einer Reihe von Jahren gesammelt, mit und empfiehlt den Mitgliedern des Vereins eindringlich, einen Versuch mit dem Aufziehen der klugen Vögel zu machen; die Mühe, die es verursache, werde später reichlich durch das drollige und kluge Benehmen der Vögel belohnt.

Mancherlei.

Das wirksamste Mittel gegen die Raupe der Gamma-Eule, die so häufig bedeutenden Schaden an Erbsen-, Wicken-, Bohnen- und Rübenfeldern anrichtet, ist die Schonung der Stare. Wo der Star gehegt wird, dürfte dem Fraß der Raupe bald ein Ziel gesetzt sein. Rübenfelder, welche dicht mit Raupen besetzt waren, reinigte eine Schar von 5- bis 6000 Staren in Zeit von zwei Tagen so gründlich, daß es trotz sorgfältigen Suchens nicht gelang, auch nur eine einzige Raupe oder Puppe zu finden. Durch die Vernichtung der Gamma-Eule bringen die Stare so große Vortheile, daß ihre Pflege jedem Landwirth warm empfohlen werden kann.

(„Der Landwirth“).

Anfragen und Auskunft.

Anfrage: 1) Wo erhält man Schieferplatten in verschiedenen Größen, wie solche für Seewasser-Aquarien verwendet werden? 2) Wer liefert im Binnenland, nicht in einer Seestadt, eingewöhnte Seewasserthiere aller Art, auch an Süßwasser gewöhnte?

Bücher- und Schriftenschau.

„Etiketten für Käfer-Sammlungen“ von **Karl Schenkling,** zweites Tausend, und **„Etiketten für Schmetterlings-Sammlungen“** von **Emil Fischer,** zweite, verbesserte und vermehrte Auflage (Leipzig, Oskar Leiner).

Als Bücher kann man die Heftchen wol nicht ansehen, denn außer dem Vorwort und der Anleitung zum Gebrauch ist eben nichts darin, was auch nur buchhändlich erscheint; trotzdem haben die Hefte offenbar einen nicht geringen praktischen Werth — welcher ja auch dadurch bewiesen ist, daß sie beide schon „in zweiter Auflage“ herausgekommen sind. Auch meinerseits seien sie also empfohlen. Dr. K. R.

Die Nr. 42 der **„Gefiederten Welt“**, Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß (Magdeburg, Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, R. & M. Kretschmann), enthält: Die Goldamsel oder der Pirol im Freileben und als Käfigvogel (Fortsetzung). — E. F. von Homeyer und die ornithologische Wissenschaft (Fortsetzung). — Von meiner Vogelliebhaberei. — Streifzüge auf dem Gebiet des Kanariengesangs, Ausstellungswesens und Preisrichteramts. — Neue Hilfsmittel der Stubenvogelpflege und -Zucht. — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Briefliche Mittheilungen. — Aus den Vereinen: Berlin. — Anfragen und Auskunft. — Briefwechsel. — Die Beilage enthält: Anzeigen.

Leitung: Dr. Karl Ruß, Berlin, Bellealliancestr. 81.
Verlag: Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg. R. & M. Kretschmann.

Für den nachfolgenden Anzeigentheil ist der Herausgeber weder im ganzen, noch im einzelnen verantwortlich.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg, R. & M. Kretschmann. — Druck von A. Hopfer in Burg.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung, sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von **Dr. Karl Ruß.** Leitung: Berlin, Bellealliancestraße 81 III.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition und Redaktion entgegengenommen.

Nr. 43. | Magdeburg, den 24. Oktober 1889. | XIV. Jahrgang.

Inhalt:

Thierkunde.

Mittheilungen über einige kaltblütige Wirbelthiere.

Von Dr. E. Buck. Nachdruck verboten.
(Fortsetzung).

4) Der Wasserfrosch (Rana esculenta).

Ein ganz junges, weibliches Fröschlein setzte ich Anfangs der sechziger Jahre in ein mit einem Terrarium verbundnes Aquarium. Das Thier war weniger zutraulich als frech zu bezeichnen. Ich fütterte es Anfangs mit rohem Fleisch, und es nahm später erstaunlich an Größe und Wohlbeleibtheit zu, ohne den mindesten Hunger zu zeigen. Die mir bisher verschleiert gebliebne Ursache des raschen Wachsthums wurde mir aber offenbar, als ich bei näherm Zusehen entdeckte, daß mir einige ziemlich große Goldfische fehlten. Anfangs wollte ich dennoch nicht den Frosch für meinen Verlust verantwortlich machen, da ich mir sein Verschlingen so großer Wesen als unmöglich vorstellte. Als ich aber eines Abends nach Haus zurückkehre, komme ich gerade noch recht, um einen erwachsnen Stichling trotz seiner Stacheln im Rachen des Froschs verschwinden zu sehen. Er nahm dabei seine Vorderpfoten zu Hilfe, indem er auf dem Boden flach ausgebreitet lag. Als der Fisch verzehrt war, gab der Frosch seinem inneren Behagen durch sanftes Murksen Ausdruck.

5) Die Grasfrösche.

Linné beschrieb von diesen nur eine Art, nämlich die Rana temporaria, man unterscheidet jetzt aber drei Arten:

Rana fusca *(Rösel)* der gemeine Grasfrosch, Rana arvalis *(Nilsson)* der Torffrosch, von nordischer Herkunft, und Rana agilis *(Thomas)* der Springfrosch, von südlicher Abstammung, selten und nur auf Waldwiesen lebend.

Nach Dr. F. Leydig in Würzburg hat Steenstrup im Jahr 1846 dargethan, daß unter Rana temporaria zwei verschiedene Arten stecken, die er als Rana platyrrhinus und R. oxyrrhinus unterschied. Prof. Lilljeborg fand unter den, dem alten Museum Linné's angehörigen Gläsern, und noch als solche etikettirt, nur ein Glas, welches Rana oxyr-

rhinus oder Rana arvalis *(Nilsson)* enthielt (Steenstrup). Nach Leydig's Mittheilungen lebt Rana arvalis sowol am Ober- als auch am Unterrhein.

Der Torf- oder Morfrosch findet sich nach Karl M. Heller auch im Norden Europas, ferner in den Tiefländern Nord-, Mittel- und zum Theil auch Süddeutschlands. Mit Sicherheit wurde er für Halle, Magdeburg, Hannover und Bremen nachgewiesen, er dürfte wol auch in Braunschweig häufig sein.

Der gemeine Grasfrosch (Rana fusca [temporaria]) ist in ganz Deutschland verbreitet.

Der Springfrosch (Rana agilis) hat seine eigentliche Heimat nach Leydig in der Westschweiz, Frankreich und Oberitalien, wurde aber auch sowol am Ober- als am Unterrhein, und bei Würzburg gefunden.

Bezüglich der genauen Unterschiede zwischen den drei genannten Froscharten verweise ich auf die Arbeiten von F. Leydig, Karl M. Heller und Oskar Böttger. Letztgenannter Frankfurter Forscher macht uns auch mit einem Wasserfrosch, Rana fortis, bekannt, dem „Seefrosch"; derselbe ist größer als der gemeine Wasserfrosch und lebt in den Spreeseen um Berlin.

Die armen Grasfrösche werden, außer ihrer zarten Schenkel wegen und ihrer Verwendbarkeit für wissenschaftliche Untersuchungen in den Hochschulen, in Mittel- und Süddeutschland nicht allein vom Landvolk, sondern auch sogar von manchem gebildeten Landwirth älterer Schule verfolgt, in der irrigen Annahme, daß die Frösche die Frucht verzehren sollen. Man glaubt nämlich, daß sie die Aehren im Sprung erfassen und abbeißen. Wenn die Frösche zur Parungszeit sich in Teichen versammeln, so geschieht es zuweilen, daß ein Gutsherr mit Schrot auf sie schießt. Als ich die Frösche in Schutz nehmen wollte, wurde mir nicht geglaubt, daß sie für die Landwirthschaft von hohem Nutzen durch das Vertilgen schädlicher Insekten seien. Die Herren Landwirthe werden auf ihren Gängen in Feld und Wiese oft von Hunden begleitet. Dieselben machen sich oft zur Erntezeit das Vergnügen, den Grasfrosch auf der Wiese oder dem Stoppelfeld zu fangen und im Maul unsanft mit den Zähnen zu bearbeiten, worauf sie ihn wieder schaumbedeckt auf die Erde fallen lassen. Nun wird ein Jeder vermuthen, daß es mit dem Frosch zu Ende sei. Mit nichten. Den Kopf und die Augen mit den Vorderpfoten bedeckend, bleibt der arme Frosch solange ohne Bewegung am Boden liegen, bis sich seine Feinde entfernt haben. Dann aber entfaltet er sich rasch zu seiner vollen Größe und hüpft dem nächsten Graben zu, um sich im Wasser wieder langsam zu erholen.

(Fortsetzung folgt.)

Ein Lurchenkampf.

Auf einem Frühjahrsspaziergang bemerkte ich bei einem Seitenblick nach einem Teich auf dessen ruhigem Wasserspiegel einen sich wälzenden, zweifaustgroßen, dunkeln Körper und ringsherum eine sehr bewegliche Froschgesellschaft. Ich glaubte anfänglich, man habe dort einen jungen Hund zum Ersaufen ins Wasser geworfen, konnte mir das aber doch nicht recht denken, weil kein Mensch in der Nähe war, ging darum zum Ufer, um das Ding genauer in Augenschein zu nehmen. Die Froschgesellschaft sprang so lebhaft durcheinander, kreuz und quer, drauf und drüber, daß ich das räthselhafte Ding auch in der

Aus der Werkstatt des Botanikers.

Von Dr. Udo Dammer, Berlin.

(Schluß).

Diese Fragen standen aber in nahem Zusammenhang mit jenen nach der Stoffaufnahme und dem Stoffumsatz in der Pflanze und nach den Bedingungen, wie dieser zustande kommt. Was aus dem Boden von den Wurzeln aufgenommen wird, welche Stoffe für die Pflanze unbedingt nothwendig sind, damit ihr Dasein überhaupt möglich ist, wie diese Stoffe dann bei dem Aufbau der Zelle verarbeitet werden; ferner, in welcher Weise und in welcher Reihenfolge aus der aus der Luft aufgenommenen einfachen Kohlensäure die verschiedenen Verbindungen, welche, unter dem Namen der organischen Verbindungen bekannt, zu den zusammengesetztesten, die man überhaupt kennt, gehören, entstehen. Diese Fragen wollten gelöst sein und erforderten den Scharfsinn und die Auffindung immer neuer Mittel und Wege zur endgiltigen Entscheidung.

Aber nicht nur die chemische, sondern auch die physikalische Seite im Pflanzenleben regte zu den interessantesten Untersuchungen an. So prüfte man den Einfluß des Lichts, der Schwerkraft, der Elektrizität, der Wärme auf das Wachsthum der Pflanze und kam dabei zu den interessantesten Entdeckungen.

Ein ganz andres Gebiet endlich, und nicht minder umfangreich wie das bisher besprochne, erschloß sich dem Forscher, als er nun auch an die andre Pflanzenwelt herantrat, an jenen großen Theil des Gewächsreichs, welchen Linné mit dem Namen Cryptogamen belegt hatte, d. h. Verborgenblütige. Boten sie schon bei der Untersuchung einer ganzen Anzahl der oben berührten Fragen, wie z. B. der Zelltheilung, besonders geeignete Versuchsgegenstände ihrer großen Einfachheit wegen, so stellten sie doch gerade in ihrem Werden und Entstehen dem Forscher so viele interessante Fragen, welche zur Untersuchung anreizten, daß wir ein ganzes Her von Botanikern sich ihrem Studium für Lebenszeit weihen sehen. Auch hier drängten sich, wie die Köpfe der Hydra, für eine gelöste Frage zwei und mehr ungelöste entgegen.

Es ist selbstverständlich, daß zur Beantwortung der angedeuteten Fragen, die wir verhundertfachen könnten, ohne sie erschöpft zu haben, nicht mehr die einfachen Hilfsmittel der Botaniker aus dem Anfang unsres Jahrhunderts ausreichten. Die einfache Lupe mußte dem zusammengesetzten Mikroskop Platz machen, an dessen Verbesserung viele optische Werkstätten mit Aufbietung alles menschlichen Scharfsinns arbeiteten. So sahen wir Instrumente entstehen, welche uns noch bei zweitausendfacher Vergrößerung scharfe, helle Bilder geben, eine Thatsache, die man erst zu würdigen versteht, wenn man bedenkt, daß das Licht entsprechend der Vergrößerung abnimmt. Es waren eigene Beleuchtungsapparate nöthig, um derartige Vergrößerungen zu ermöglichen, es waren aber auch Glaslinsen für diese Vergrößerungen nöthig, bei deren Anschauen man die Geschicklichkeit des Glasschleifers nicht genug bewundern kann. Denn solche Linsen haben einen Durchmesser von Bruchtheilen eines Millimeters und sollen doch mathematisch genau geschliffen sein. Aber auch an den Forscher selbst wurden erhöhte Anforderungen gestellt. Es genügte bei diesen Instrumenten mit so ungeheuren Vergrößerungen nicht mehr das einfache Rasirmesser, mit welchem er aus freier Hand seine dünnen Schnitte anfertigte, er mußte jetzt Werkzeuge haben, welche

Nähe noch nicht gleich erkennen konnte; dann und wann machte an demselben ein Froschbein einen hastigen Griff in die Luft; aber in dem Froschgetümmel konnte ich nicht mehr erkennen, als daß das Ding sicher mehr als vier Beine habe. Es gelang mir nur schwer, mit einem herbeigeholten langen Baumast, die Froschgesellschaft auseinander zu fegen. Da erkannte ich denn, daß der fragliche Körper ein Klumpen zusammengeballter Kröten und Frösche war; dieselben hatten sich so fest ineinandergebissen und packten mit solchem Kampfeseifer immer wieder ein, daß ich mit einem Strauch einige Gewalt anwenden mußte, um die Raufbolde auseinander zu bringen; es schien ein Eifersuchtskampf zu sein. Ein männlicher Wasserfrosch (Rana esculenta) hatte einen weiblichen Landfrosch (R. temporaria) gepackt, und einige hellgraue Kröten (weiß nicht, welcher Art) hatten bei den beiden Zapplern angebissen, wo sie zuerst etwas zu packen kriegten, unbekümmert darum, ob das Glied dem Angreifer oder dem Angegriffnen gehörte; sowie ich eine Kröte losriß, beeilte sie sich, sogleich wieder anzugreifen; die übrigen Frösche spielten meist die Gaffer. Ich machte der Balgerei schließlich dadurch ein Ende, daß ich die Brünette befreite und ins Gras setzte; ihr Liebhaber verkroch sich, und die raufboldigen Kröten schauten verdutzt drein. Solche Rauflust hätte ich bei diesen kaltblütigen Kreaturen nicht vermuthet.

Hasse in Witten.

Pflanzenkunde.

Die Strandpflanzen an der Ostseeküste.

Geschildert von Kurth. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

3. Gattung: Glasschmalz (Salicornia, *L.*)

Eine kleine Gattung aus wenig Arten bestehend, welche über die Salzsümpfe aller Erdtheile verbreitet sind. Alle sind fleischige, gegliederte, blattlose Kräuter, die zuweilen am Grund verholzen. Die Blüten sind in den oberen Gelenken eingefügt und bilden eine endständige, fleischige, walzenförmige Aehre. Sechs Blüten befinden sich immer in einem Glied und zwar sitzen an jeder Seite derselben drei in einem Dreieck zusammen. Die Blütenhülle ist fleischig, flach und an der Spitze fest geschlossen. Aus der kleinen, drei- bis vierzähnigen Oeffnung der Blütenhülle ragen meist zwei (zuweilen auch nur ein) Staubgefäße hervor. Der Griffel, welcher in der Blütenhülle verborgen ist, trägt zwei oder drei Narben. Die Frucht ist eine Nuß, die von der stehenbleibenden Blütenhülle eingeschlossen ist. Der eirundliche Samen ist ohne Eiweiß und das Würzelchen des Keimlings über den Samenlappen zurückgebogen. Hierzu im Gebiet nur:

Das gemeine oder krautige Glasschmalz oder Meersalzkraut (S. herbacea, *L.*) Dieses lebhaft tief- oder blaugrüne, zuweilen röthliche Sommergewächs ist in seiner einfachsten Form ein aufrechtes, fleischiges, wenig verästeltes Kraut von 10 bis 15 cm Höhe, das an den Enden aller Aeste eine 1 bis 2 cm lange, nach der Spitze zu verschmälerte Aehre trägt, die beiderseits dreiblütig ist und deren drei Blütenhüllen zu einem Dreieck geordnet sind. Die Blätter fehlen der Pflanze gänzlich. Ueppige Stücke wachsen

---

mit größter Genauigkeit ganze Reihen gleichdicker, oder sagen wir besser, gleichdünner Schnitte gestatteten. So sehen wir das Mikrotom in seinen mannigfachen Formen entstehen, welches im Grund immer darauf beruhte, einen Gegenstand auf schiefe Ebene zu heben, nicht um 1 oder $^1/_{10}$ Millimeter, sondern um Tausendel und Bruchtheile von Tausendel Millimetern. Und um diese kleinen Gegenstände, welche man bisweilen zu zerschneiden hatte, damit man ihren Bau kennen lernte, oder auch die größeren, aber aus vielen Theilen zusammengesetzten, wie z. B. Blütenknospen, zu zerschneiden und bei letzteren die einzelnen Theile alle in ihrer natürlichen Lage zu behalten, dazu gehörten besondere Mittel. Die Kleinen mußte man, um sie bequemer handhaben zu können, in gewisse leicht zu schneidende durchsichtige Körper einschließen, die größeren zusammengesetzten, wie die Blütenknospen vollständig mit diesen Körpern, zu denen in erster Linie Seife und Paraffin gehören, durchtränken.

Zur Lösung der Fragen chemischer Natur mußte der Botaniker zum Chemiker werden, aber, entsprechend der Kleinheit seiner Untersuchungsgegenstände, welche er nur unter dem Mikroskop beobachten konnte, eine ganz neue, eigenartige Wissenschaft erst ausbilden, die Mikrochemie, durch die er befähigt wurde, seine chemischen Arbeiten unter dem Mikroskop vorzunehmen. So sehen wir seine Werkstätte sich zum chemischen Laboratorium umwandeln.

Die Fragen nach dem Einfluß des Lichts, der Wärme, der Elektrizität u. a. erforderten ihrerseits wiederum ganz eigene Hilfsmittel, und ein Arbeitszimmer eines Botanikers, der sich mit diesen Fragen beschäftigt, gleicht vielmehr dem eines Physikers als dem eines Botanikers. Da stehen keine großen Schränke voller Mappen, in welchen sich getrocknete Pflanzen befinden, sondern Spektralmikroskope, Heliostaten, Thermostaten, feine Wagen, welche noch ein Zehntausendel eines Gramms angeben, u. drgl.

Der Kryptogamenforscher hinwiederum hat ein ganz anders eingerichtetes Laboratorium. Da kultivirt er auf den verschiedensten Nährstoffen, wie Brot, Gelatine, eingedicktem Rosinen- und Pflaumensaft, auf altem Käse, auf Eiweiß, dann aber auch auf weniger appetitlichen Unterlagen, wie wässerigen Auszügen von Pferdekoth u. a., die verschiedenen Pilze, um ihr Werden und Sichverwandeln kennen zu lernen. Da gehört oft jahrelanges, geduldiges Warten dazu, bis es endlich glückt, die Ruhespare zum Keimen zu bringen, man muß die mannigfachsten Verfahren ersinnen, um den jungen Pilz am Leben und in voller Gesundheit zu erhalten, damit er sich zur Fruchtform entwickle, aber es ist dann auch ein schöner Lohn, wenn man sich endlich sagen kann, jetzt hat die Pflanze keine Geheimnisse mehr vor mir.

Wir sehen jetzt, daß es keine Schande für jenen eingangs erwähnten Herrn Professor ist, daß er die betreffende Pflanze nicht kannte. Er beschäftigte sich sein Leben lang mit Fragen, welche auf einem Gebiet liegen, weit entfernt von dem der Systematik der Blütenpflanzen. Er hatte mehr zu thun, als sich darum zu kümmern, ob das Blatt der Pflanze glatt oder behart, ob der Stengel kantig oder rund, ob die Blüte vier oder sechs Staubfäden hatte. Ein Botaniker bleibt er deshalb doch, denn auch er trachtete danach, die Pflanzen kennen zu lernen, auch er ist ein Pflanzenkenner, aber in einem ganz andern Sinn, als jener „Wilde“ sich vorstellte.

nach dem ersten Blühen noch weiter, indem sie aus den Stengelknoten neue Zweige treiben, wobei ihre unteren Theile dann verholzen. Solche sehr verästelten Pflanzen legen sich in der Regel nieder, schlagen Wurzeln und sind viel größer — bis 30 cm und darüber hoch — überdauern an geschützten Orten sogar den Winter. Diese Form ist als eine besondre Art unter dem Namen wurzelndes (S. radicans, *Sm.*) oder auch als Abart mit dem Namen strauchiges Glasschmalz (S. fruticosa, *L.*) bezeichnet worden. Blütezeit: August und September. Die Pflanze wächst am Seestrand und an anderen salzhaltigen Orten gesellig, in der Regel truppweise. Bei Danzig, wo sie in Europa ihre östlichste Grenze erreicht, kommt sie nur auf Ballasterde vor, von da an nach Westen zu wird sie allmählich immer häufiger: Kolberg, Stolpmünde, Divenowermünde, Insel Usedom, Greifswald, Stralsund u. a. Im Inland wächst sie an Salinen und Salzseen: bei Frankfurt a. O., Staßfurt, in Lothringen, im südlichen Mähren, in Nieder-Oesterreich, am Neusiedler See u. a. ziemlich häufig. Auch an der Nordsee, auf der Insel Borkum und an anderen Orten ist sie anzutreffen. In Frankreich wird sie zum Zweck der Sodagewinnung angebaut und im Norden wird das junge Kraut als Salat gegen Skorbut gegessen.

4. Gattung: Wanzensame (Corispermum, *Juss.*).

Es gehören zu dieser Gattung nur wenige einjährige Kräuter mit sitzenden, linealischen, stachelspitzigen Blättern und meist blattwinkelständigen Blüten, denen die Blütenhülle entweder ganz fehlt, oder nur aus zwei durchsichtigen Schüppchen besteht. Staubgefäße sind ein bis zwei, in den untersten Blüten zuweilen bis fünf vorhanden. Die Schließfrucht ähnelt einer Wanze, ist geflügelt, kahl und braun, auf der Vorderseite gewölbt, auf der Rückseite flach oder ausgehöhlt. Der Keimling ist ringförmig Hierzu gehören:

a. Marschall's Wanzensame (C. Marschalli, *Steven*, s. C. squarrosum, *M. B.*). Der Stengel wird 15 bis 50 cm hoch; die Blätter sind linealisch, langzugespitzt, stachelspitzig, bis 2 cm lang; die Blüten, denen die Blütenhüllen fehlen, stehen in end- oder blattwinkelständigen Aehren beisammen. Die Schließfrüchte sind fast kreisrund, haben einen gezähnelten Flügelrand und an der Spitze einen Ausschnitt mit zwei Stachelspitzchen. Blütezeit: Juli und August. Eine sehr seltne Pflanze, die auf sandigen wüsten Plätzen bei Schwetzingen in der Nähe von Heidelberg vorkommt und früher einmal bei Danzig auf Ballasterde gefunden worden ist.

b. Der mittlere Wanzensame (C. intermedium, *Schweigg.*). Der Stengel wird 15 bis 30 cm hoch. Die Blätter und die unteren Deckblätter sind linealisch, stachelspitzig, die oberen Deckblätter dagegen eiförmig mit häutigem Rand versehen. Die Blütenhülle fehlt auch hier. Nur ein Staubgefäß ist vorhanden. Die Schließfrucht ist kreisrund und hat einen breiten, durchscheinenden Flügelrand, ist an der Spitze ganzrandig, trägt aber, wie die Frucht der vorigen Art, zwei Stachelspitzchen. Die seltne Pflanze blüht im August und wächst an sandigen Stellen — auf den Dünen an der Ostseeküste von Neufuhr bei Danzig bis Memel.

5. Gattung: Kochie (Kochia, *Rth.*).

Die wenigen Arten dieser Gattung wurden früher zur Gattung Gänsefuß (Chenopodium, *L.*) gezählt. Es sind Kräuter oder Stauden mit liegenden oder aufstrebenden Stengeln und schmallinealischen, sitzenden Blättern. Die kleinen Blüten, deren meist zwei oder drei zusammenstehen, sind ohne Deckblätter, sitzen in den Blattwinkeln und bilden lockere, endständige, beblätterte Aehren. Die fünftheilige Blütenhülle bekommt zur Zeit der Fruchtreife auf dem Rücken der Zipfel häutige Querflügel oder kegelförmige Anhängsel. Staubgefäße sind ihrer fünf und Griffel oder Narben ein bis zwei vorhanden. Die Frucht ist eine niedergedrückte Schlauchfrucht, welche von der sternförmig geflügelten Blütenhülle bedeckt wird. Der Same steht wagrecht; der Keimling ist fast ringförmig. — Von den vier deutschen Arten kommt nur eine

Die rauhharige Kochie — Sommerzypresse — (K. hirsuta, *Nolte*, s. Salsola hirs., *L.*, s. Echinopsilon hirs., *Moq. Tand.*, s. Suaeda hirs., *Rch.*) am Ostseestrand vor. Diese seltne Pflanze hat einen 8 bis 30 cm hohen aufsteigenden, rauhharigen, zuweilen jedoch auch kahlen, ästigen Stengel, dessen obere Aeste aufrecht abstehen, wogegen die unteren bogig aufsteigen. Die linealischen, dickfleischigen, stumpfen Blätter werden nur 8 bis 16 mm lang. Die Blüten stehen zu zwei in den Blattwinkeln, sind behart und haben zur Zeit der Fruchtreife kegelige, bornige Anhängsel. Die einjährige Pflanze blüht vom Juli bis September; sie wächst an der Ost- und Nordsee, jedoch höchst selten: Warnemünde, Großenbrede, Hochwacht, im nordöstlichen Holstein, Büsum, Deichsland. (Fortsetzung folgt).

Ein Beleg für die Wichtigkeit der Laubblätter als Lebensorgane der Pflanzen.

Im Frühjahr vorigen Jahrs ließ ich bei dem Besitzer eines seltnen Rosenstrauchs anfragen, ob ich davon ein Theilstämmchen bekommen könne. Der gefällige (aber in der Rosenstrauchsbehandlung ganz unerfahrne) Mann nimmt einfach eine Hacke, scharrt auf einer Seite die Wurzeln des Strauchs frei, packt die zunächststehenden Stämmchen und reißt sie ohne Weitres los; es hingen nur wenige Wurzeln daran, und mein Nachbar Gärtner meinte: Wenn Sie den am Leben erhalten, haben Sie ein Gärtner-Meisterstück geleistet. Ich pflanzte die Stämmchen mit der größten Sorgfalt in einen großen Eimer, gab ihnen die beste Nährerde und pflegte den Pflänzling aufs sorgfältigste; ich verschnitt ihn nicht gleich, sondern wartete damit, bis ich sah, welche Zweiglein den geringsten Saftzufluß hatten. Der Pflegling blieb nicht nur am Leben,

sondern entwickelte wider Erwarten auch noch 17 prächtige Blumen mit roth- und weiß-gestreiften Blättern und trieb im Spätsommer mehrere junge, üppige Schößlinge. Ueber Winter stellte ich das merkwürdige Rosensträuchlein in den Keller, und als es gegen das Frühjahr zu sprossen anfing, erst ins Zimmer und dann ins Freie. Der Strauch entwickelte sich üppig; dann aber bekam er in einer Nacht sehr rauhe Witterung (keine eigentliche Frostluft); viele zarte Blätter schrumpften infolgedessen ein, und die anderen wurden von Blattläusen ausgesogen, welche ich trotz täglicher Säuberung mit einer Feder nicht unterdrücken konnte. Da fing er an zu verkümmern; ein Zweig nach dem andern und ein Trieb nach dem andern erstarb, sodaß ich Mühe hatte, überhaupt noch Leben in dem Gewächs zu erhalten. Für so hochnöthig hätte ich die Ernährungsthätigkeit des Laubs zum Leben und Gedeihen eines Rosenstrauchs ohne diese böse Erfahrung doch nicht gehalten, wenngleich ich über deren Wichtigkeit unterrichtet war.

Hasse in Witten.

Anleitungen.

Einrichtung und Pflege des Süßwasseraquarium nach eigenen Erfahrungen.

Von Paul Nitsche. Nachdruck verboten.

Vortrag, gehalten in den Sitzungen des Vereins der Aquarien- und Terrarien-Liebhaber zu Berlin.

(Fortsetzung).

Wir kommen jetzt zu dem nach meiner Ansicht wichtigsten Abschnitt,

den Pflanzen.

Es ist mir lange Jahre hindurch so ergangen, wie gar vielen anderen Liebhabern, die ich im Lauf der Jahre habe kennen gelernt: Alle eingesetzten Pflanzen vergingen nach kurzer Zeit, dabei das Wasser trübend und schließlich verpestend, und erst seit wenigen Jahren habe ich in meinen Behältern einen derartig üppigen Pflanzenwuchs, daß ich im Herbst und Frühjahr einen großen Theil entfernen muß, um nicht schließlich mehr Pflanzen als Wasser im Aquarium zu haben.

Pfeilkraut senkt im Anfang Herbst seine Knollen in den Grund, aus denen sich im April die jungen Pflanzen entwickeln; da, wo ich im Herbst eine Saururus vergehen sah, treiben schon Ende Januar fünf bis sechs junge Pflanzen heraus, u. a. m.

Daß ich solche Erfolge früher nicht erreichte, hatte einzig und allein seine Ursache darin, daß ich die Behälter nicht nahe genug dem Fenster brachte. In der Stube sind wir ja nicht in der Lage, den Pflanzen ein volles Oberlicht zu gewähren, aber so muß das Aquarium immer stehen, daß ein Sonnenstrahl die Oberfläche des Wassers treffen kann; wenn dies auch nur wenige Minuten lang möglich ist.

Licht, viel Licht ist die erste Hauptbedingung für die Wasserpflanzen. Unsre beste Freundin unter den für das Zimmeraquarium geeigneten Wasserpflanzen, Vallisneria spiralis (schraubenförmige Vallisnerie), sagt uns, ob wir genügend oder zu wenig Licht dem Aquarium gewähren. Gehen die Ausläufer dieser Pflanze, die sich im Frühjahr schon in 10 bis 14 Tagen nach der Bepflanzung entwickeln, unmittelbar auf dem Bodengrund entlang und treiben dann die jungen Pflanzen die Wurzeln so in den letztern, daß sie garnicht oder doch nur wenige Millimeter über der Bodenfläche zu sehen sind, so haben wir genügend Licht; ungenügend aber ist es, wenn die Ausläufer schräg nach oben treiben, die Wurzeln also erst nach mehreren Centimetern oder garnicht in den Bodengrund eindringen. Ebenso verhält es sich mit Sagittaria natans (schwimmendes Pfeilkraut) u. a. m. Limnocharis Humboldti macht bei ungenügenden Lichtverhältnissen niemals Wurzelausläufer, während solche bei reichlichem Licht sehr schnell aufeinander folgen.

Die beste Zeit zum Bepflanzen des Aquarium sind die Monate März bis Mai.

Aus der großen Anzahl der für das Zimmeraquarium sich eignenden Wasserpflanzen sollen hier nur einige wenige aufgeführt werden, die ich selbst als im Zimmer ganz besonders leicht gedeihend erprobt habe und die andrerseits auch als Schmuckpflanzen gelten können.

Es ist möglich, wenn auch noch sehr unwahrscheinlich, daß ich später einmal meine ganze Arbeit als ein Büchelchen für sich erscheinen lassen werde, dann würde ich selbstredend über alle diejenigen Pflanzen meine Erfahrungen niederschreiben, die ich überhaupt schon gehalten habe, und da sind, trotzdem von vielen Seiten behauptet wird, daß jede Wasserpflanze in geeigneter Größe auch im Zimmer gedeihen müsse, doch einige darunter, die bei mir nicht gedeihen wollten. Ich würde dann überhaupt die ganze Arbeit bedeutend erweitern.

In der Literatur über unsre Liebhaberei sind die Pflanzen meist nicht so behandelt, daß der Anfänger vor Verlusten geschützt wäre, und erst in neuerer Zeit haben wir in dieser Beziehung zwei treffliche Arbeiten erhalten und zwar Geyer's „Wasserpflanzen der Heimat und der Fremde" und der Aufsatz des Herrn W. Hartwig in Nr. 23 der „Isis" 1887 beginnend. Außerdem möchte ich noch „Das Süßwasseraquarium und seine Bewohner" von Roßmäßler, als ganz besonders empfehlenswerth in dieser Beziehung hervorheben. Dem Anfänger empfehle ich indeß für seine ersten Versuche ganz ausschließlich die nachstehend aufgezählten Pflanzen.

Von ganz unter Wasser stehenden, bei denen die Wassertiefe gleichgiltig ist, sind hervorzuheben: Vallisneria spiralis, Sagittaria natans, Heteranthera zosterifolia, Ceratophyllum demersum (Hornblatt), Nuphar pumilum (kleine Teichrose), und N. luteum (gelbe Teichrose), Limnanthemum nymphaeoides (seerosenähnliche Seekanne), Limnocharis Humboldti, Potamogeton crispus (krausblättriges Laich. aut), Aponogeton dystachion, Fontinalis anti-

pyretica (Quellmos) und bis fingerlang angetriebene Knospen von Myriophyllum spicatum (ährenblütiges Tausendblatt). (Fortsetzung folgt).

Die Bewohner meiner Terrarien.

Von H. Lachmann. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Obwol von etwas plumperm Körperbau, kann sie doch ganz gut klettern, schwimmt mit aus dem Wasser erhobnem Kopf leicht und behend wie die Würfelnatter; sucht auch wie diese häufig das Wasserbecken nach Beute ab. Sie lagert gern auf der Grotte oder, wenn die Sonne zu grell scheint, in derselben, anscheinend schlafend, doch sind Zunge und Augen in steter Bewegung, aufmerksam beobachtet sie alles, was um sie her vorgeht. Das Augenspiel macht sich überhaupt bei der Vipernatter, sowol wie auch bei der Würfelnatter so recht bemerkbar, mehr bei diesen wenigstens als bei jeder andern von mir bisher beobachteten Schlange. Man hält in Laienkreisen das Schlangenauge gemeinhin für starr und unbeweglich, dies ist jedoch keineswegs der Fall; unter der das Auge schützenden Oberhaut ist dieses oft sehr lebhafter Bewegung fähig, und die aufmerksame Beobachtung irgend welcher Schlangen wird bald kund thun, daß es mit der Starrheit und Unbeweglichkeit des Schlangenauges nichts ist. Die Vipernatter steigt aber auch trotz ihres gedrungnen kräftigen Körpers in das Geäst der Pflanzen, und namentlich junge Thiere bewegen sich auch darin mit Geschick, mindestens ebenso leicht wie die Ringelnatter.

Wenngleich Fische ihre Lieblingsnahrung bilden, so bequemt sie sich doch sehr leicht auch zur Annahme von Fröschen und Molchen, ja ein besonders großes Stück hat während des Winters, als an Fröschen Mangel eintrat, auch Mäuse gefressen und war dabei recht feist geworden. Sie hält sich am besten in erwärmten, feuchten oder auch allenfalls im trocknen Terrarium, die Terrarien müssen aber auch für die Vipernatter mit sehr geräumigen Wasserbecken und diese mit Pflanzen versehen sein. Dies ist zum Wohlbefinden der Viper- wie der Würfelnatter und der folgenden Spielart der erstern unbedingt nöthig, da andernfalls die Schlangen schlecht häuten und bald anfangen zu kränkeln. Aus dieser Ursache halten sie sich am allerbesten in Terra-Aquarien, womöglich erwärmten oder doch im warmen Zimmer stehenden.

Die Vipernatter kommt in mehreren Farbenspielarten vor; mitunter gleichen sie inbetreff der Zeichnung u. a. sehr der giftigen Kreuzotter (Pelias berus, *L.*), sodaß es leicht zu Verwechslungen zwischen beiden oder der gleichfalls giftigen Viper (Vipera aspis, *L.*) kommen kann. Gegenwärtig besitze ich u. a. auch ein Stück, welches wirklich prachtvoll gezeichnet ist. Von der hellgraubraunen Grundfarbe hebt sich längs des Rückens ein völlig ausgebildetes braunschwarzes Zackenband sehr deutlich ab. Die in der Längsrichtung der Rückenfirst vom Zackenband nicht bedeckten Schuppen sind an den Seiten schwefelgelb gerandet, sodaß es aussieht, als liege das Zackenband auf einer gelben Unterlage. Die Bogenflecke am Kopf sind ebenfalls sehr deutlich, gleichfalls die achterförmigen Augenflecken an den Körperseiten, namentlich treten die gelben Flecke in den Ringen der 8 sehr grell hervor. Die Grundfarbe des Bauchs ist gelb, in der Längsrichtung ziehen sich zwei gleichbreite, schwarze Streifen, welche in je einen ebenso breiten Streifen zwischen sich und nach den Seiten hin die gelbe Grundfarbe hervortreten lassen. Diese schwarzen Streifen sind fast zusammenhängend, nur dort, wo die achterförmigen Augenflecken an den Seiten stehen, bleibt ein Bauchschild davon frei, sodaß dieses einen gelben Querstreifen bildet. Eine so prachtvoll gezeichnete Vipernatter habe ich bisher noch nicht besessen; ich erhielt dieses Thier erst kürzlich vom Laboratoire d'Erpétologie. Noch will ich bemerken, daß diese Schlange gelegentlich auch einmal nach mir beißt, sich überhaupt sehr gereizt zeigt, sich zusammenringelt, den Hals bogenförmig einzieht, den Kopf sehr verbreitert und abflacht, und so ganz einer wüthenden Giftschlange gleicht. Sie ist fast gleich regelmäßig im Thierhandel zu haben, und vom Laboratoire d'Erpétologie in Montpellier, sowie auch von Anton Mulser in Bozen (Tirol) erhält man oft prächtige und völlig gesunde Stücke zu sehr mäßigen Preisen. Die Viper- wie auch die Würfelnatter habe ich mehrmals mit Erfolg im Keller überwintert, und der Winterschlaf ist den Thieren ganz gut bekommen, doch muß man hier, mehr als bei der Ringelnatter, Obacht geben, daß die Wärme im Keller niemals unter + 3 Grad R. sinkt, ein wenig darunter kann schon gefährlich werden, wie ich zu meinem Leidwesen habe erfahren müssen. Man muß hauptsächlich mit der Temperatur während der Nacht rechnen, denn in der Nacht ist es auch im Keller kälter, was nicht außer Acht zu lassen ist. Hat man aber genügend Winterfutter, so ist es besser die Thiere nicht in den Winterschlaf verfallen zu lassen.

Die gelbstreifige Wassernatter (Tropidonotus chersoides, *Dumeril et Bibron*) ist eine in Färbung und Zeichnung beständige Spielart der Vipernatter, mit welcher sie einunddasselbe Gebiet bewohnt, aber viel seltner als letztre vorkommt; in manchen Jahren ist sie im Thierhandel garnicht zu erhalten. Inbetreff ihrer Lebensweise stimmt sie so völlig mit der eigentlichen Vipernatter überein, daß alles dort Gesagte auch für diese Farbenspielart der letztern gilt. Sie ist ebenso gefräßig wie diese und darf daher mit Fischen und Lurchen, welche man schonen will, nicht zusammengehalten werden. Diese sehr hübsche Spielart ist noch am ehesten durch das Laboratoire d'Erpétologie, Montpellier, zu erhalten und nicht eben theuer.

Die Schlingnatter (Coronella laevis, *Boie*) bewohnt ganz Süd- und Mitteleuropa und hält sich mehr an trockenen Oertlichkeiten auf, namentlich findet man sie an lichten Waldstellen, Dämmen, Abhängen, doch auch mitunter auf oder in der Nähe von nicht

zu nassen Wiesen. Für die Gefangenschaft eignet sie sich vorzüglich, sie ist bald mehr, bald weniger lebhaft, klettert gern; oft sieht man sie in den aufgestellten Pflanzen umherklettern, dann hängt sie wieder stundenlang an einem von der Sonne beschienenen Zweig, oder lagert sich auf der Grotte oder auf dem Boden. Wird es ihr, vorzüglich im geheizten Terrarium, in der Sonne zu heiß, so sucht sie irgend eine schattige Höhlung in der Grotte auf oder verkriecht sich im Blättergewirr der Pflanzen. Sie zeigt sich meist von Früh bis Abend, vorzüglich aber sucht sie die Abend- oder Spätnachmittagssonne auf, wie man sie dann im Freien oft gegen Abend, auf einem von der Sonne beschienenen Plätzchen, antrifft.

Sehr interessant ist es, sie zu beobachten, wenn sie eine Eidechse oder Blindschleiche erhascht. Sogleich, nachdem sie eine Eidechse erfaßt hat, schlingt sie gewöhnlich drei Ringe ihres geschmeidigen Körpers um dieselbe, und zwar fast immer so, daß nur der Kopf der Eidechse aus den Körperringen hervorsieht. Das vordere Drittel des Körpers hat die Schlange frei, aufgerichtet und mit etwas geöffnetem Rachen wartet sie des Augenblicks, um den Kopf der Eidechse zu erfassen. Doch die Eidechse kennt die ihr drohende Gefahr; sie scheint zu wissen, daß von ihrer Aufmerksamkeit und Schnelligkeit ihr Leben abhängt. Mit muthig blitzenden Augen, das Maul halb geöffnet, erwartet sie den niederfahrenden Kopf der Schlange. Letztres ist für die Eidechse entscheidend: gelingt es der Schlange, beide Kinnladen der Eidechse zugleich zu erfassen, so ist die Eidechse verloren, denn der vordre Kopftheil der Eidechse wird dann sofort vom Rachen der Schlange umschlossen. Ist dies der Schlange gelungen, so schlingt sie nach und nach ihr Opfer hinab, indem sie vermittelst der haltenden Ringe den Körper der Eidechse nachschiebt und nach Bedarf einen Ring nach dem andern löst, was gewöhnlich erst dann völlig geschieht, wenn der Körper der Eidechse bis auf den Schwanz im Rachen der Schlange verschwunden ist. Mitunter gelingt es aber der aufmerksamen Eidechse, die obere oder untere Kinnlade des herabfahrenden Kopfs der Schlange zu erfassen, wodurch sie dann den Kampf sofort zu Ende bringt. Die Schlange fährt dann schnell zurück, reißt die sich krampfhaft festhaltende Eidechse mit in die Höhe, und es dauert oft ziemlich lange, ehe es der Schlange, durch Schütteln und Hin- und Herschleudern, gelingt, sich von der siegreichen Eidechse zu befreien.

Manchmal aber preßt die Schlange ihr Opfer solange fest, bis dieses matt geworden und fast keinen Widerstand mehr leistet, dann hat sie leichtes Spiel. Auch quetscht sie sich bisweilen mit ihrem umschlungnen Opfer in eine Höhlung der Grotte, sodaß sich die Eidechse fast garnicht rühren kann, faßt ihr Opfer am Hals und bringt so von hinten den Kopf desselben in ihren Rachen. In der Todesangst beißt sich die Eidechse bisweilen an irgend einer Stelle des Körpers der Schlange so fest, daß es letztrer nicht möglich ist, ihre Beute zu verschlingen, und sie die Eidechse schließlich wieder loslassen muß. Die Eidechse hält sich aber, noch lange nachdem die Schlange ihre Ringe gelöst, fest und wird von der Schlange mit im Terrarium herumgeschleift. Nur dadurch, daß die Schlange durch enge Löcher in der Grotte kriecht, kann sie sich schließlich von der Echse befreien. Aehnlich gestaltet sich auch der Kampf der Schlingnatter mit einer Blindschleiche; auch diese sucht einen Kiefer des herniederfahrenden Schlangenkopfs zu erfassen, doch gelingt ihr dies weit weniger oft als den Eidechsen, und eine Blindschleiche wird meist leichter als eine Eidechse überwältigt.

Die Nässe ist ihr nicht behaglich. Wenn ich den Zerstäuber in Anwendung bringe, so sucht sie möglichst schnell eine Höhlung in der Grotte zu erreichen, damit sie nur ja nicht vom Wasser getroffen werde, und doch gibt es Coronellen, denen eine derartige Bestäubung wieder angenehm ist, nur der Glattnatter und ihren europäischen Verwandten scheint dies nicht zu behagen. Trotzdem meiden sie das Wasser nicht gänzlich; sehr häufig habe ich eine oder die andre dabei überrascht, wie sie aus dem Springbrunnenbecken ihren Durst löschten, oder auf dem Rand dieses Beckens sich lagerten, letztres geschah gewöhnlich zur Zeit der Häutung; ferner kriechen sie auch hin und wieder durch das Wasserbecken hindurch, sehr selten aber verweilen sie längere Zeit darin, höchstens auch vor der Häutung. Außer daß sie aus dem Wasserbecken trinken, habe ich sie auch häufig an den Pflanzen hängende Wassertropfen auflecken sehen.

(Fortsetzung folgt).

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Hamburg. Zoologischer Garten. Die letzten Wochen haben den Sammlungen des Gartens wiederum zahlreiche und sehr interessante Bereicherungen gebracht; wir erwähnen heute zunächst nur der angekommenen Raubvögel: obenan steht ein prachtvoller noch junger und daher nicht ausgefärbter Lämmer- oder Bartgeier (Gypaëtus barbatus, *Cuv.*) aus Südspanien. Der schöne und besonders starke Vogel hat sich trotz seiner Jugend sofort die Herrschaft in dem großen Mittelkäfig des Raubvogelhauses angeeignet, den er mit zahlreichen Geiern und Adlern theilt. Der Lämmergeier ist der größte europäische Vogel; er war einst auf allen Hochgebirgen Südeuropa's gemein, ist aber im Lauf der Zeit infolge der unausgesetzten Verfolgungen immer seltner geworden. In den Alpen wird er kaum noch anderswo, als in Bern, Graubünden, Tessin und Wallis und auch hier nur vereinzelt angetroffen; häufiger begegnet man ihm in den Pyrenäen und im südlichen Spanien, desgleichen auf Sardinien und auf der Balkanhalbinsel. In Asien ist er auf den Hochgebirgen bis ins ferne China verbreitet. In der Lebensweise hat er manches von den Geiern, andres von den Adlern; er frißt ebenso selbsterlegte Thiere, wie er sich über frisches und ältres Aas hermacht; in der Befiederung des Kopfs, der bekanntlich bei den Geiern mehr oder minder kahl ist, gleicht er den Adlern; man hat ihn daher, um seine Zwischenstellung anzudeuten, auch Geieradler und Adlergeier genannt. Aus derselben Gegend — Südspanien — erhielt der Garten zwei Steinadler (Aquila chrysaëtus, *L.*), während zwei Seeadler (Haliaëtus albicilla, *L.*), von denen der eine ein Geschenk von den Badegästen auf Wilhelminenhöhe, Bad St. Peter, bei Tönning ist,

der andre aus Norwegen herstammt, unsere nordeuropäischen Seeküsten als ihre Heimat ansehen. Der erstre wurde eines Morgens beim Nordseebad St. Peter von einem Arbeiter ergriffen und gefesselt. Die Badegäste des Hotels Wilhelminenhöhe kauften den Vogel von dem glücklichen Fänger und übersandten ihn als Geschenk an den Zoologischen Garten. Der norwegische Vogel wurde an der nördlichsten Spitze Europas, dem Nordkap, gefangen, und hat deshalb ein besondres Interesse. Wir verdanken seinen Erwerb der liebenswürdigen Aufmerksamkeit eines Freunds des Gartens. — Der Seeadler hat durch Europa und Asien eine sehr weite Verbreitung; in unserm Vaterland trifft man ihn nicht selten an den Küsten der Ost- und Nordsee und an den Ufern größerer Flüsse und Landseen; einsame Waldungen, in denen er auf hohen Bäumen seinen Horst einrichtet, sind sein Lieblingsaufenthalt; Fische, die er, im Flug in die Fluth tauchend, mit den Fängen ergreift, und mancherlei kleinere Säugethiere und Vögel des festen Lands bilden seine Nahrung. Er ist daher ein schädlicher Vogel und auf seine Erlegung sind in den meisten Gegenden Prämien gesetzt. Dr. Bolau.

Jagd und Fischerei.

Elchwildjagd. Im Monat Oktober beginnt in Schweden die Jagd auf das Elchwild. Diese wird betrieben entweder mit dem Hund am Riemen oder mit frei jagendem Hund. Im letztern Fall sucht der Hund vor den Elch, welcher in der Regel keine große Furcht vor ihm hat, zu kommen, um denselben zu stellen, bis der Jäger sich auf Schußweite nähern kann. Im ersten Fall läßt man sich, nachdem man an dem Benehmen des Hunds bemerkt hat, daß er das Wild wittert, von ihm führen, bis man auf Schußweite angekommen ist. Die Elchhunde haben die am meisten entwickelte Witterung von allen Hunderassen; sie können, ohne die Nase am Boden zu haben, das Wild auf unglaubliche Entfernungen wittern. Bei dieser Jagd läßt der Instinkt den Hund unter der größten Vorsicht vorgehen; er schleicht ohne Geräusch wie eine Katze und hütet sich, auf Zweige oder andere Gegenstände zu treten, welche Geräusch machen können. Dieselbe Vorsicht muß natürlich vom Jäger beobachtet werden, denn durch den geringsten Lärm kann der Elch flüchtig werden. Die Elchjagd mit dem freien Hund ist sehr anstrengend, denn der Elch läuft bisweilen mehrere Kilometer, und wenn man endlich am Halsgeben hört, daß jener gestellt ist, kann er die Flucht wieder fortsetzen, sodaß der ganze Tag und selbst die Nacht vergehen kann, ehe man in Schußweite kommt. Die Jagd erfordert daher starke und ausdauernde Jäger, welche alle möglichen Anstrengungen ertragen und nöthigenfalls die Nacht im Wald zubringen. Die Elchjagd mit dem Hund am Riemen ist ruhiger und viel weniger anstrengend. Die Hauptschwierigkeit ist, den Hund zurückzuhalten, welcher unaufhörlich am Riemen zerrt.

(„Deutsche Jäger-Zeitung.“)

Bücher- und Schriftenschau.

Dr. Jul. Post, „Patriarchalische Beziehungen in der Großindustrie“. Fünf Briefe an einen Arbeitgeber (Berlin, Robert Oppenheim).

Die Schrift ist ein Abdruck aus dem größern bedeutungsvollen Werk „Musterstätten persönlicher Fürsorge von Arbeitgebern für ihre Geschäftsangehörigen“, I. Band ‚Die Kinder und jugendlichen Arbeiter‘ — und angesichts der großen sozialen Bewegung unserer Tage wird jeder Gebildete die hohe Wichtigkeit eines solchen Werks zu ermessen vermögen. Unsrerseits können wir hier nur dazu beitragen, die allgemeine Aufmerksamkeit darauf zu lenken. Dr. K. R.

Eine weitre Anzahl von Schriften liegen vor, deren Inhalt entweder streng wissenschaftlich ist, sodaß ich um deswillen nicht näher darauf einzugehen vermag, oder die der „Isis“ inhaltlich ganz fern stehen — während ich sie doch für so bedeutungsvoll halten muß, daß ich sie nicht unerwähnt lassen darf. Es sind:

H. L. Fischer, „Versuch einer Theorie der Berührungs-Elektrizität“, nebst einer Untersuchung über das Wesen der Masse (Wiesbaden, J. F. Bergmann).

Das Vorwort sagt: „Diese Schrift beabsichtigt eine Anschauung über das Wesen der Masse und der Berührungs-Elektrizität flüchtig zu skizziren, die dem Verfasser geeignet erscheint, unsre Naturkenntniß um ein wenn auch vielleicht nur bescheidnes Stück zu fördern.“

John Haslam, „Erklärungen der Tollheit“, welche einen eigenthümlichen Fall von Wahnsinn und einen nicht minder merkwürdigen Unterschied in der ärztlichen Begutachtung vorführen. Aus dem Englischen ins Deutsche übertragen und mit einigen begleitenden und erläuternden Bemerkungen versehen von **Dr. phil. J. Wollny** (Leipzig, O. Wigand).

Briefwechsel.

Herrn Schriftsteller Georg Ludwig: Ein Brief an Sie ist als unbestellbar zurückgekommen, mit Anfrage der Post: „Welches Herbertshafen?“

Die Nr. 43 der **„Gefiederten Welt“**, Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß (Magdeburg, Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, R. & M. Kretschmann), enthält: Die Goldamsel oder der Pirol im Freileben und als Käfigvogel (Schluß). — Bilder aus der heimischen Vogelwelt. VI. — E. F. von Homeyer und die ornithologische Wissenschaft (Fortsetzung). — Streifzüge auf dem Gebiet des Kanariengesangs, Ausstellungswesens und Preisrichteramts (Fortsetzung). — Sind Vogelkrankheiten für Menschen ansteckend? — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Mancherlei. — Briefliche Mittheilungen. — Anfragen und Auskunft. — Briefwechsel. — Die Beilage enthält: Anzeigen.

Für den nachfolgenden Anzeigentheil ist der Herausgeber weder im ganzen, noch im einzelnen verantwortlich.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg, R. & M. Kretschmann. — Druck von A. Hopfer in Burg.



Isis

Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung, sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von Dr. Karl Ruß. Leitung: Berlin, Belleallianceſtraße 81 III.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition und Redaktion entgegengenommen.

Nr. 44. Magdeburg, den 31. Oktober 1889. XIV. Jahrgang.

Inhalt:

Thierkunde.

Die Geburtshelferkröte (Alytes obstetricans) am Harz.

Nachdruck verboten.

Von Paul Krefft.

Das Verbreitungsgebiet unsrer Geburtshelferkröte (Alytes obstetricans, *Laur.*) ist, wie sich in letzter Zeit mehr und mehr herausstellt, ein weit ausgedehnteres, als man bisher allgemein annahm. So bezweifelt noch Knauer das Vorkommen der Art in Deutschland überhaupt [1]), und auch Brehm nennt als deutsche Fundorte nur die Rheingegend und Westfalen [2]). Seitdem aber hat unsre Kenntniß inbetreff der geographischen Verbreitung unsrer Froschkröte in Deutschland so erfreuliche Fortschritte gemacht, daß

[1]) Siehe: Amphibiologie, Leipzig 1883.
[2]) Thierleben, Band VII.

bis jetzt schon gegen zehn neue Fundorte veröffentlicht wurden [1]).

Von diesen gehören drei dem Harz an: Zunächst der Hohnstein bei Nordhausen, wo bereits im Jahr 1842 das Thier gefunden sein soll [2]); sodann Stöckey bei Walkenried, von wo Dr. Elster zwei Stücke in Spiritus aufbewahrt [3]), und endlich der Kurort Grund; hier fand ich die Art zuerst im Jahr 1886 vor [4]).

Als ein Beweis für die Häufigkeit des Alytes daselbst sei erwähnt, daß ich in diesem Sommer innerhalb einer Zeit von vierzehn Tagen ohne sonderliche Bemühung etwa fünfzig Stück erbeuten konnte. Besonders zahlreich tritt das Thier in dem sogenannten Teufelsthal auf, einem unmittelbar bei Grund gelegnen, ziemlich ausgedehnten und zum Theil sumpfigen Wiesengrund. Hier befindet sich ein kleiner Teich, an dessen Ufer Schutt und Gestein aufgehäuft liegt.

Dort nun bietet sich die beste Gelegenheit, den Alytes zu beobachten. Am Tag freilich kommen die Thiere selbst bei Regenwetter, soviel ich beobachtete, nicht zum Vorschein. Sie halten sich dann gewöhnlich in Gesellschaften von zwei bis fünf Stück unter größeren den Schutthaufen aufliegenden Steinen, in Erdgängen oder in den Spalten einer längs eines Grabens dort sich hinziehenden Mauer verborgen. Erst geraume Zeit nach Sonnenuntergang verlassen

[1]) Heller: Sitzungsber. d. Ver. f. Naturw. (Braunschw. Anzeigen Nr. 273 vom 21. Novbr. 1886).
[2]) Wolterstorff, Unsere Kriechthiere und Lurche, Leipzig 1888.
[3]) Ebendaselbst. Vergleiche außerdem: Jahresbericht des Vereins für Naturw. zu Braunschweig 1880/81, Seite 71.
[4]) Heller: Amphibiologische Notizen.

sie ihre Schlupfwinkel und bekunden alsdann eine Munterkeit und Beweglichkeit, welche der Angabe einzelner Beobachter, die den Alytes als ein durch seine schwerfälligen Bewegungen an die Bufonen (eigentlichen Kröten) erinnerndes Thier bezeichnen, keineswegs zu entsprechen scheint; so sah ich den Alytes Sprünge bis zu 30 cm Länge in ziemlich schneller Aufeinanderfolge ausführen, eine in anbetracht der geringen Größe des Thiers immerhin ganz achtbare Leistung.

Die Laichzeit scheint infolge der rauheren klimatischen Verhältnisse des Harzes eine nicht unwesentliche Veränderung insofern erfahren zu haben, als nämlich dort die erste Eiablage vermuthlich nicht, wie gewöhnlich, im Frühjahr, sondern erst im Sommer erfolgt. Wenigstens fand ich in der ersten Hälfte des letztvergangnen Juli etwa dreißig mit Eierschnüren belastete männliche Feßler, nachdem mir auch schon in anderen Sommern der vielstimmige, einem kurzen Pfeiflaut vergleichbare, Ruf der Männchen um diese Zeit aufgefallen war. Nie jedoch waren zu dieser Zeit Kaulquappen zu bemerken, deren Entwicklungszustand auf eine bereits im Frühjahr erfolgte Eiablage hingedeutet hätte.

Freilich beobachtete ich Alytes-Larven gegen Anfang Juli des Jahrs 1886, als sie bereits das Trockne aufsuchten; doch ließ sowol die bedeutende Größe [1]) dieser Thiere als auch ihre außerordentlich frühzeitige Verwandlung [2]) stark vermuthen, daß dieselben nicht erst im vergangnen Frühjahr, sondern schon im Herbst des vergangnen Jahrs dem Ei entschlüpft seien. Höchstwahrscheinlich findet also auch dort im Herbst noch eine zweite Eiablage statt, deren Quappen im Wasser überwintern, um erst im nächsten Jahr ihre Verwandlung zu beendigen.

[1]) Die Länge der Quappen betrug 7--8 cm, die der jungen Froschkröten 2–2½ cm, mithin die Hälfte von der Länge der großen Thiere.

[2]) Nach L'Isle's in Westfrankreich angestellten Beobachtungen sollen selbst dort die schon im März ausgeschlüpften Quappen erst Ende Juli ihre Verwandlung beendigen (Brehm, „Thierleben").

Der Alytes ist im Teufelsthal schon lange heimisch, falls man sich auf die Aussagen der dort wohnenden Leute verlassen kann, welche den Ruf der „Geburtsfrösche" dort schon immer vernommen haben wollen. Jedoch scheint das Vorkommen des Thiers in dortiger Gegend sich auf diese Oertlichkeit allein nicht zu beschränken, wie ein auf halbem Weg zwischen Grund und Klausthal gefundnes Stück beweist. Da die Bedingungen, welche der Boden hier für den Aufenthalt und die Fortpflanzung des Thiers bietet, als ziemlich günstige bezeichnet werden dürfen, so steht wol ein ständiges Vorkommen der Art auch an dieser Stelle zu erwarten.

Im Anschluß hieran sei noch erwähnt, daß bei Grund in dem oben erwähnten Teich auch der für verschiedene Gegenden des Harzes bereits nachgewiesene [1]) Triton palmatus, *Schneid.*, s. helveticus, *Razoum.* (Schweizermolch), neben den übrigen Vertretern seiner Sippe, T. cristatus (Kammmolch), T. taeniatus (Teichmolch) und T. alpestris (Alpenmolch), sehr häufig vorkommt.

Pflanzenkunde.

Die Strandpflanzen an der Ostseeküste.

Geschildert von Kurth. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

6. Gattung: Keilmelde (Obione, *Tourn.*).

Die Blüten dieser Gattung sind eingeschlechtlich, einhäusig. Die Blütenhülle der männlichen Blüten

[1]) Vergleiche: Triton palm. am Harz, von W. Wolterstorff, Halle (Zoolog. Anzeig. Nr. 253, 1887).

Selbstverleugnung der Katzennatur oder eine Katze als Amme von Kaninchen. Nachdruck verboten.

Von Georg Jeschler.

Im April d. J. trug es sich in Körmöezbánya (Ungarn) zu, daß im Stall des Herrn P........a ein weibliches Kaninchen seine zwei Jungen nicht mehr säugen wollte, ja von sich stieß, obwol dieselben noch blind waren. Ob dieser unzärtlichen Behandlung dauerten die Verstoßenen den Stallknecht, und er beschloß, diese in seine Obhut zu nehmen. Zu diesem Zweck holte er einen geräumigen Verschlag, an dem die Vorderwand, früher Deckelseite, mit Leisten dicht vermacht wurde, um etwaigen Angriffen der Hauskatze zu steuern. So ausgestattet, wurde die Kiste sammt den Schutzbefohlenen in die Wohnung des Eigenthümers übergetragen. Nicht lange währte es jedoch, und es kam die liebe Schuljugend nach Haus, und diese hatte keine Ruhe, bis ihnen der Vater gewährte, mit den Kaninchen ihre Kurzweil zu treiben. Aber siehe da, es öffnete sich die Thür, und der gefürchtete Tiger in Gestalt der Hauskatze, kam herein. Allgemeines Entsetzen, Angstgeschrei der eben jubelnden Jugend! Rasch wurden die Kaninchen in Sicherheit gebracht, zugleich aber die Katze verscheucht. Auf Geheiß des Vaters wurde jedoch alsbald die ihrer Gutmüthigkeit wegen wohlbekannte Katze wieder frei gelassen und ebenso die Kaninchen.

Als die Katze nun die letzteren gewahr wurde, stürzte sie freudig mit einigen Sätzen zu ihnen, holte eines nach dem andern ganz zärtlich in eine Küchenecke, streckte sich dort, und bot schließlich selbst ihre Milchkammern den Ausgehungerten an. Durch den liebevollen Empfang ermuthigt, machten sich die Kaninchen alsbald auch wirklich eifrig ans Werk und sogen nach Herzenslust. Mittlerweile machte sich aber auch bei dem alleingelaßnen Kätzchen der Hunger stark bemerkbar, und so wurde denn dasselbe auch zur stillenden Alten und den Stiefgeschwistern gebracht.

Alle lebten seither im schönsten Einvernehmen. Die Katze war eben allen gleich hold; wenn das Kätzchen gestreichelt, bzl. beleckt wurde, so wurden die Pflegekinder ebenso zärtlich bedacht. Das den Katzen eigenthümliche Spiel verstanden freilich die Kaninchen anfangs nicht, ja sie rannten wild den finsteren Ecken des Gemachs zu. Nach und nach gewöhnten sie sich aber derart in ihre neue Lage, daß sie dem Ruf ihrer Pflegemutter getreulich folgten.

Es würde sehr interessant gewesen sein, das weitre Gedeihen dieser Kaninchen verfolgen zu können. Leider ist dies unmöglich geworden. Eines der Kaninchen drängte sich unglücklicherweise zwischen die Thür, als dieselbe gerade im Zuschlagen begriffen war, und fand so seinen Tod. Das zweite ist etwa zehn Tage später entwendet worden. Es war nämlich zu vorwitzig, ging hin und wieder auch bereits auf eigne Faust der Nahrung nach, nahm schon Gras, Brot, Obstabfälle und dergleichen auch aus der Hand.

Die alte Katze war über den Verlust ihres Pfleglings untröstlich, einen ganzen Tag suchte sie ihn rastlos. Nach Mittheilungen des Eigenthümers war letztrer sehr wild, beinahe bissig, was nicht zur Natur des Kaninchen gehört; folglich ist anzunehmen, daß dies besonders der Katzenmilchnahrung zuzuschreiben sei(?).

Vom Leben dieser Katze habe ich übrigens durch die

ist vier- bis fünftheilig; die vier bis fünf Staubgefäße sind am Grund der Blütenhülle eingefügt. Die Blütenhülle der weiblichen Blüten ist zusammengedrückt, zweilappig, jeder Lappen dreizähnig. Die Frucht ist ebenfalls zusammengedrückt, der Same dünnhäutig, eiweißhaltig, senkrechtstehend. Das Würzelchen des Keimlings ist nach der Spitze des Fruchtknotens gerichtet. Diese Gattung wird vielfach mit der Gattung Melde (Atriplex, *Tourn.*) zusammengeworfen; beide unterscheiden sich allerdings hauptsächlich auch nur durch die Samenhaut, die bei Keilmelde dünnhäutig, bei Melde krustig ist. Zwei deutsche Arten gehören hierzu, die beide Merstrandspflanzen sind.

a. Die portulakartige Keilmelde (O. portulacoides, *Moq. Tand.*, s. Atriplex port., *L.*, s. Halimus port., *Wallr.*). Der $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{2}$ m hohe, aufrechte oder aufsteigende Stengel ist sehr verzweigt, am Grund holzig und wurzelnd. Die mehlig bestäubten Blätter sind verkehrt eiförmig oder langrund, nach dem Grund zu verschmälert, die oberen linealisch, gegen 2 cm lang und ganzrandig. Die Blüten stehen in kurzen, unterbrochenen Aehren beisammen, welche eine lange, gipfelständige Traube bilden. Die kleine, dicke Fruchthülle ist sitzend, dreieckig oder fast eirund, die Abschnitte derselben sind fast bis zur Spitze verwachsen und daselbst mehr oder weniger gezähnt. — Diese ausdauernde Pflanze blüht im Juli und August und wächst an den Mereskusten von Europa, West-Asien und Nord-Afrika; an der Nordsee kommt sie am äußersten Rand auf Schlick meist truppweise ziemlich häufig vor, an der Ostsee ist sie bisher nur bei Warnemünde gefunden worden, jetzt vielleicht schon wieder verschwunden.

b. Die stielfrüchtige Keilmelde (O. pedunculatus, *Moq. Tand.*, s. Atriplex ped., *L.*, s. Halimus ped., *Wallr.*, s. Diotis atriplicina, *Spr.*). Der 15—30 cm hohe Stengel ist krautig, bogig-schlänglich und ästig. Die Blätter sind lanzettlich, stumpf, ganzrandig, nach dem Grund hin verschmälert, die unteren gegenständig, die oberen abwechselnd, alle auf beiden Seiten weiß-schülferig. Die Fruchthülle ist mit einem 4—6 mm langen Stielchen versehen, umgekehrt dreieckig, ausgerandet-zweilappig; die Lappenabschnitte sind keilförmig, fast bis zur Spitze verbunden, die beiden Kiele sind oft zu kleinen, zurückgebogenen, kurzen Zähnchen verlängert. Die einjährige Pflanze blüht vom September bis Oktober. Sie wächst auf salzhaltigem Boden an der Ost- und Nordsee: Greifswald, Rügen (Halbinsel Drigge), Mecklenburg (Warnemünde, Römershagen); an Salinen in der Provinz Sachsen und in Thüringen. Außerdem im mittleren und südlichen russisch Asien und am Schwarzen Mer. — Beide Arten können zur Sodagewinnung benutzt werden.

7. Gattung: Melde (Atriplex, *Tourn.*).

Die Gattung ist ziemlich artenreich und besonders an den Seeküsten und anderen salzhaltigen Orten verbreitet. Es gehören an vierzig Arten dazu, wovon elf in Deutschland heimisch sind. Die Küstenformen — und solche gibt es von allen bei uns vorkommenden Arten — sind in der Regel fleischiger und üppiger, als die Inlandsformen, weshalb erstere vielfach als Spiel- oder Abarten angesehen und häufig mit besonderm Namen belegt werden. Es ist deshalb, und auch weil die einzelnen Arten viele Uebergänge zeigen, die Bestimmung der am Strand wachsenden Melden so ungemein schwierig, daß selbst geübte Botaniker oft auf Räthsel stoßen, die unlöslich zu sein scheinen.

Freundlichkeit des Herrn Eigenthümers noch Folgendes zu verzeichnen. Die den Katzenarten gemeinsam eigne, wilde Mordlust war bei ihr nur sehr schwach entwickelt. Die Hausfrau klagte über Mäuseüberschwemmung.

Als im verfloßnen Jahr der betreffenden Katze auch wieder nur ein Junges belassen wurde, hing sie an diesem mit wahrer Affenliebe und ließ davon nicht ab, als dasselbe bereits seinerseits Junge zu erwarten hatte. Der Zufall brachte es mit sich, daß die alte und die jüngre Katze zugleich Junge bekamen. Die nun ein Jahr alte Letztre war noch immer der Liebling der Alten; ihr zuliebe wurden die eben geworfenen Jungen verstoßen und wären sicherlich dem Hunger erlegen, wenn sich nicht in der jüngern Katze ein zarteres Gefühl geregt hätte. Sie nahm die hungernden Geschwister und stillte sie ebenso wie ihre eigenen Jungen. Dieser Aufopferung fiel sie jedoch selbst zum Opfer.

Wie viele Beobachtungen dieser Art dürften hier und da wol aus dem Thierleben verzeichnet werden, die alle geeignet wären, so Manchen eines Bessern zu belehren, der über die seelischen Regungen der Thiere gering geurtheilt, wie dies leider noch vielfach geschieht.

Daß Katzen junge Hunde großziehen, kommt oft vor. Ich kenne solche Fälle auch aus eigner Erfahrung. Im vorigen Jahr hatten wir hier in einer Menagerie Gelegenheit gehabt, eine einhalbjährige Löwin zu sehen, welche mit ihrer Pflegemutter, einem Pudel, zusammengesperrt war und sich sehr gut mit ihr vertrug. In der Menagerie zu Liverpool hatte eine Hündin einen Löwen gesäugt und groß gezogen (siehe „Isis", Jahrg. 1886). Derselbe hatte die Wildheit des Löwen ganz abgelegt, soll sogar von rohem Fleisch Abstand genommen haben. Hingegen vertilgte er desto reichlichere Mengen von gekochtem Gemüse und folgte getreulich, wie ein Hund, seiner Wärterin.

Diese und andere Fälle umfassen jedoch beiweitem nicht so augenfällige Gegensätze, wie der oben geschilderte Fall, in welchem ein Fleischfresser einen reinen Pflanzenfresser (Nager) ernährte, da doch letztrer gewöhnlich ihm als Nahrung dient. Es ist ja allgemein bekannt, daß die Mordlust der Katzen und ihre Freßgier sich nicht nur ausschließlich auf die Mäuse- bzl. Rattenjagd beschränkt, wie es eben für den Menschen wünschenswerth wäre, sondern leider auch auf andere, mitunter nützliche oder doch beschützte Thiere, so Vögel, Kaninchen u. a. Ich will nur einen Fall erwähnen: Vor einigen Jahren kannte ich einen Kater, der eines Tags nicht weniger als acht Kaninchen ermordete. Diese Mordlust hatte derselbe jedoch seit längrer Zeit betrieben. Ein andrer Kater hatte eine Vorliebe für Hofgeflügel und rottete nach und nach ganze Gelege von Enten, Hühnern, zum Theil auch Gänsen aus.

Schließlich will ich noch erwähnen, daß auf meine Aufforderung der Herr Eigenthümer der oben beschriebnen Katze einen neuen Versuch mit ganz kleinen Kaninchen anstellte. Aber kaum waren die Kleinen auf eine kurze Zeit in dem oben beschriebnen Verschlag untergebracht worden, so fielen sie während einer Nacht, bereits wahrscheinlich anderen fremden Katzen, zum Opfer.

Ich werde übrigens nicht verfehlen, wenn durch fortgesetzte Versuche interessante Ergebnisse erzielt werden, davon seiner Zeit Mittheilung zu machen.

Die Melden sind Kräuter oder Stauden mit meist wechselständigen, gestielten Blättern, zahlreichen kleinen, geknäuelten Blüten, welche zum Theil zwitterig, meist aber eingeschlechtlich sind. Die männlichen Blüten haben eine regelmäßige, fünftheilige Blütenhülle und fünf Staubfäden; die weiblichen sind nur mit zwei flachen Hüllblättchen versehen, welche meist mit den Rändern mehr oder weniger verwachsen sind und den Fruchtknoten, der zwei Narben trägt, umschließen. Beim Reifen der Frucht verlängert sich diese Hülle, wird oft am Rand gezähnt und bekommt warzenförmige Auswüchse. Der Same ist gewöhnlich zusammengedrückt, aufrecht; der Keimling umgibt das Sameneiweiß ringförmig. Viele Arten sind mit einem grauen oder weißen, schülfrigen Mehl bedeckt. Am Ostseestrand sind folgende Arten oder deren Abarten vertreten:

a. Die gemeine Melde (A. patulum, *L.*) ist zwar nicht ausschließlich Strandpflanze, scheint aber den Meresstrand doch besonders zu lieben, denn sie tritt hier oft in ungeheurer Menge auf. Sie ist übrigens in ihrem Wuchs, namentlich in der Form ihrer Blätter und Blütenhüllen sehr veränderlich. Bald ist sie dunkel-, bald hellgrün, mehr oder weniger mehlig bestäubt. Der krautige $^1/_3$—1 m hohe Stengel trägt unten ausgebreitete Aeste. Die Blätter sind sämmtlich gestielt, die unteren lanzettlich, gewöhnlich fast spießförmig gezähnt, zuweilen gegenständig; die mittleren lanzettlich, die obersten meist schmal, linealisch, ganzrandig oder kurz gezähnt. Die Blütenbüschel stehen in schlanken Aehren, welche eine schmale beblätterte, endständige Rispe bilden. Männliche und weibliche Blüten sind untermischt, es finden sich aber auch einige weibliche Blüten in besonderen, blattwinkelständigen Büscheln bei einander. Die Fruchthülle ist eirund oder spitz-rautenförmig, ganzrandig oder gezähnelt; ihre Theile sind bis zur Mitte verbunden, auf dem Rücken warzig oder stumpf-weichstachelig, in Form und Größe auf derselben Pflanze sehr veränderlich. — Die einjährige Pflanze blüht im Juli und August. Sie ist in Deutschland überall an Wegen, in Dörfern u. a. O. äußerst gemein und bewohnt außerdem die Mereskūsten von Europa, Asien und Afrika.

b. Die Ufer- oder Strand-Melde (A. littorale, *L.*). Der Stengel ist krautig und aufrecht mit steifen Aesten, $^1/_3$—$^2/_3$ m hoch; alle Blätter sind linealisch oder lineal-lanzettlich, beiderseits verschmälert, lebhaft gleichfarbig grün, fein gezähnt oder ganzrandig. Die Fruchthülle ist rautenförmig, gezähnt, die Aehre steif. Die einjährige Pflanze blüht im Juli und August und wächst im Verlauf des ganzen Ost- und Nordsee-Strands häufig. Eine Abart mit breiteren, buchtig gezähnten Blättern ist von einigen Autoren Mer-Melde (A. marinum) genannt worden.

c. Die gelappte Melde (A. laciniatum, *L.*, Spec. plant.) hat einen krautigen, zuweilen fast liegenden Stengel von $^1/_3$—$^1/_2$ m Höhe, der sparrig ästig ist. Die Blätter sind tief buchtig-gezähnt, fast spießförmig, die unteren dreieckig-rautenförmig, die oberen spießförmig-lanzettlich, alle unterseits weißschülferig oder silbergrau. Die Blütenähren sind blattlos, nur am Grund beblättert und stehen dicht gedrungen. Die Blütenhülle ist spießrautenförmig, fast dreilappig, gezähnt, oder auch ohne Zähnchen, vom Grund bis zur Mitte knorpelig hart, weißlich und bis zur Hälfte zusammengewachsen. — Auch diese, wie die meisten Melden, ist einjährig, blüht im Juli und August und wächst an Wegen, Mauern und namentlich gern am Ost- und Nordseestrand, sie ist jedoch ziemlich selten: Jasmund auf Rügen, Stralsund, Greifswald, Stolpe.

d. Die pfeilblättrige Melde (A. calotheca, *Fries.*, s. A. laciniatum, *L.*, nicht aber Spec. plant., von einigen Autoren auch A. hastatum genannt). Die krautige, einjährige Pflanze wird $^1/_3$—1 m hoch, ihre unteren Blätter sind fast dreieckig-pfeilförmig, tief buchtig-gezähnt, die oberen spießlanzettlich, die obersten ganzrandig, alle auf beiden Seiten gleichfarbig grün. Die Fruchthülle, welche bis auf den Grund getheilt ist, ist herzförmig-dreieckig, eingeschnitten-gezähnt mit pfriemlich zugespitzten Zähnen. Blütezeit: Juli bis September. Die Pflanze findet sich auf Schutt und an Wegen fast nur auf Salzboden in Norddeutschland, namentlich an der Ostsee, außerdem bei Frankfurt a. d. O.

(Fortsetzung folgt).

Anleitungen.

Einrichtung und Pflege des Süßwasseraquarium nach eigenen Erfahrungen.

Von Paul Nitsche. Nachdruck verboten.

Vortrag, gehalten in den Sitzungen des Vereins der Aquarien- und Terrarien-Liebhaber zu Berlin.

(Fortsetzung).

An Schwimmpflanzen, die nach der Füllung lose eingeworfen werden, empfehle ich: Riccia fluitans (fluthende Riccie), Utricularia (Wasserschlauch)-Arten, Salvinia natans (schwimmender Büschelfarn) Lemna (Entenfloß)-Arten, Hydrocharis morsus ranae (Froschbiß). Letztre Pflanze wähle man in Stücken, die noch keine oder doch nur recht kurze Wurzeln haben; alte Pflanzen mit langen Wurzeln wollen nicht recht im Aquarium gedeihen.

Pflanzen, bei denen die Blätter alle aus einer Stelle heraustreten, werden einzeln so tief eingebettet, daß der Wurzelknoten eben mit der Oberfläche des Bodengrunds abschneidet, jedes zu viel oder zu wenig schadet hier; besser aber noch ist es, nicht tief genug, als zu tief eingepflanzt. Die Wurzeln sollen recht gerade eingebettet und thunlichst ein wenig auseinandergemacht werden, ohne dieselben zu beschädigen. Schadhafte Theile an den Wasserpflanzen, sowol Wurzeln, wie Aeste bzl. Blätter, entferne man sorgfältig vermittelst scharfen Messers, sie faulen nach dem Einpflanzen doch ab. Eine in der Mitte, wenn

auch nur wenig, geknickte Stengelpflanze heilt sich hier nie wieder aus, sondern fault an dieser Stelle ab. Freilich macht sie, wenn sie sonst gesund ist, unterhalb der verletzten Stelle wieder neue Triebe, und ebenso gibt auch das Oberstück eine neue Pflanze ab.

Ich mache hier auf einen Fehler aufmerksam, den selbst alte Liebhaber sehr oft machen. Jeder der geehrten Leser dürfte wol schon Gelegenheit gehabt haben, zu sehen, wie der Gärtner zur Vermehrung seine Stecklinge (Ableger) macht: er schneidet sie mit einem scharfen Messer zurecht. Nun lasse man sich einmal von irgend einem Liebhaber Ableger von Wasserpflanzen geben; er knippst sie einfach mit den Fingernägeln oder reißt sie von der Mutterpflanze ab. Diese gequetschte oder gerißne Stelle sollte vor dem Einpflanzen wenigstens noch vermittelst eines harscharfen Messers (Rasirmesser) glatt geschnitten werden. Die Wasserpflanze ist ja derartig weich und außerhalb des Wassers zerbrechlich, daß ein gewöhnliches Taschenmesser kaum genügt. Hat die Pflanze recht gut Licht, so ist auch dies Abschneiden nicht so ängstlich zu nehmen, denn die Pflanze treibt dann sehr bald über der Quetschstelle neue Wurzeln, und weiter als zur neugebildeten Wurzel fault die Pflanze nicht.

Pflanzen, die einen verzweigten Stiel haben*), wie Heteranthera zosterifolia, Ceratophyllum demersum, bedürfen (zum größten Theil) keiner Wurzeln, um für die Aufnahme ins Aquarium brauchbar zu sein. Man macht mit dem Finger, bzl. einem bleistiftstarken Holzstäbchen ein Loch in den Bodengrund, setzt die Pflanze bis zwei Fingerglied tief ein und drückt nun den Boden rund herum leicht an. Nach etwa 8—14 Tagen haben sich die Pflanzen durch neugebildete Wurzeln im Boden verankert; nur Ceratophyllum hat bei mir nie Wurzeln gemacht, hält sich aber trotzdem sehr gut. Beim Einpflanzen achte man darauf, daß man das sich im Grund des für die Aufnahme der Pflanze gemachten Lochs ansammelnde schmutzige Wasser nicht herausdrückt, es würde bei der Füllung das Wasser des Aquarium trüben; bei einiger Vorsicht ist dies leicht zu vermeiden, auch kann man sich sehr leicht dadurch helfen, daß man das Loch, also rund um die eingesetzte Pflanze herum, mit trocknem, rein gewaschnem Sand ausfüllt (besonders bei Pflanzen mit großem Wurzelwerk, wie z. B. Limnanthemum nymphaeoides).

Es ist nothwendig, jede Pflanze einzeln zu setzen, nicht mehrere Stücke in einundbasselbe Loch, man kann ja trotzdem ganz nach Geschmack kleine Gruppen bilden. Ich verwerfe also das Einbringen der in den Aquarienhandlungen käuflichen Bündel ganz und gar. Abgesehen davon, daß hier eine Pflanze unmittelbar an die andre gepreßt ist, so sind dieselben auch durch den Bindfaden derart gequetscht, daß das Abfaulen sicher schneller als Neubildungen von Wurzeln vor sich geht, nur ganz außerordentlich günstige Lichtverhältnisse könnten das Gegentheil bewirken.

*) Ich nannte dieselben vorhin schon „Stengelpflanzen".

Gar leicht verfällt man auch beim Bepflanzen in den Fehler, des Guten zu viel zu thun, also zu dicht zu bepflanzen; man will von den einmal erworbenen Pflanzen nichts fortwerfen und so entsteht schließlich ein Pflanzendickicht, das nichts weniger als schön aussieht und einen Kampf ums Dasein unter den Pflanzen hervorruft, sodaß gar bald alle ein verkümmertes Aussehen zeigen. Hier ist zu berücksichtigen, daß die Pflanzen ja wachsen, also größer und ausgedehnter werden, bzl. sich durch Wurzelausläufer vermehren sollen; der dazu erforderliche Raum muß also vonvornherein freigelassen werden. Auf eine Vallisneria spiralis rechne man mindestens 5 qcm, für größere Pflanzen entsprechend mehr.

Die angetriebenen Tausendblatt-Knospen werden, nachdem man mit dem Bepflanzen und Füllen fertig ist, da eingesenkt, wohin sie kommen sollen; sie treiben bald Wurzeln und verankern sich dann von selbst im Grund. Um die Knospen anzutreiben, werden dieselben in ein nur mit Wasser gefülltes, auf das Fensterbrett eines geheizten Zimmers gestelltes Einmacheglas lose eingeworfen, sie senken sich von selbst auf den Grund und sind in wenigen Tagen bis fingerlang ausgetrieben. In dieser letztern Größe erhält man sie auch in den betreffenden Handlungen käuflich.

Fontinalis antipyretica ist wurzellos. Man lege 10 bis 20 einzelne Pflanzen gleichmäßig zusammen, stopfe die Stielenden vermittelst Badeschwamms oder Sphagnum-Mos in einer wallnußgroßen Muschel fest und senke das ganze dann ebenfalls erst nach der Füllung da ein, wohin man diese Pflanzengruppe haben will.

Dies Verfahren wolle man aber nur bei Mosarten anwenden, bei Pflanzen mit fleischigem Stengel ist es ebenso wie ein Zusammenbinden zu verwerfen. Da, wo nur Sand den Bodengrund bildet, drückt man die Muschel in denselben ein, es sieht dann natürlicher aus.

Fontinalis hält zwar in jeder Wassertiefe lange aus, gedeihen aber will es nur in nicht zu tiefem Wasser; ein Felsenvorsprung würde sich also als Standort für diese Pflanze in größeren Aquarien am besten eignen.

Für die vorderen Ecken sind junge Pflanzen von Sagittaria sagittifolia (Pfeilkraut), am besten solche, die erst bis zwei fingergliedlange Wurzeln, also nur lanzettliche, untergetauchte Blätter entwickelt haben, besonders zu empfehlen. Es kommen dann bald die Schwimmblätter und demnächst die über die Oberfläche ragenden pfeilförmigen Blätter. Hinsichtlich des Antreibens der Sagittaria-Knollen gilt dasselbe, was ich im Vorstehenden für das Antreiben der Myriophyllum-Knospen sagte; es werden überhaupt alle mir bekannten in Knospen oder Knollen überwinternden Pflanzen so behandelt, ich führe hier nur an Utricularia, Aldrovandia, Hydrocharis morsus ranae.

(Fortsetzung folgt).

Die Bewohner meiner Terrarien.

Von H. Lachmann. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

An die Gefangenschaft gewöhnt sie sich sehr leicht, und nimmt auch immer recht bald Nahrung an. Unter den Hunderten von Schlingnattern, welche ich bisher gehalten, fanden sich stets solche, die äußerst zornig und bösartig waren, andere wieder machten selbst dann nicht den geringsten Versuch zu beißen, wenn sie eingefangen wurden. Die meisten gewöhnen sich das Beißen jedoch in der Gefangenschaft bald ab, desto eher, je mehr man sich mit ihnen abgibt, je öfter man gebissen worden. In der Freiheit fährt sie, um zu beißen, heftig zu, den Hals dabei nach Art der Kreuzotter einziehend, im Terrarium jedoch nicht, sie sucht sich hier gewissermaßen bedächtig die Stelle der Hand, wo sie anfassen will, aus; nachdem sie zugebissen, greift sie mit den Kiefern weiter, als ob sie die Hand verschlingen wollte. Manche Thiere gewöhnen sich das Beißen auch nach langer Gefangenschaft nicht ab, sondern versuchen es immer wieder. Gewöhnlich lassen solche sich erst ruhig in die Hand nehmen, schlingen sich ordentlich fest und erfassen dann einen Finger u. a., als ob sie sich so noch fester halten wollten. Andere wieder lassen sich gern in die warme Hand nehmen und verhalten sich längere Zeit ganz ruhig, bis sie endlich wieder fort wollen, und dies Verlangen thun sie dann durch einen leichten Biß kund. Andere wieder beißen nie, man kann sie noch so sehr ärgern. Der Biß ist kaum schmerzhaft, nur muß man stillhalten und nicht etwa mit der Hand zurückfahren; durch das plötzliche heftige Zurückziehen der Hand dringen die kleinen, hechelförmigen Zähnchen nur um so tiefer ein, und man zieht sich dann katzenkrallenartige Wunden zu; hält man jedoch die Hand ruhig, so hat der Biß der Schlingnatter und ihrer Verwandten durchaus nichts zu besagen, gewöhnlich lassen sie bald wieder los. Wenn dies zu lange dauert, kann man sich auch leicht selbst befreien; man faßt die Schlange einfach ins Genick und hakt die Zähnchen, nach vorn zu schiebend, aus, indem man ihr gleichzeitig mit zwei Fingern den Rachen etwas öffnet.

Daß sie sich in ihren Lebensgewohnheiten entsprechend eingerichteten Terrarien völlig wohl fühlen, geht schon daraus hervor, daß sie sich regelmäßig fortpflanzen. Ich erhalte alljährlich von der Schlingnatter Junge; auch in diesem Jahr habe ich wieder welche erhalten und stelle sie Liebhabern zur Verfügung. Es sind allerliebste muntere Thierchen, meist von grauer Grundfarbe, von welcher sich die Zeichnung sehr deutlich abhebt. Der Oberkopf ist gewöhnlich dunkel, nur nach der Schnauzenspitze zu etwas heller, die beiden Mittelreihen der Rückenzeichnung querbänderartig zusammengelaufen, die Kehle hellgrau, die Unterseite hellrothbraun und diese Färbung scharf von der Oberseite abgesetzt, die Länge der jungen Thierchen ist jetzt etwa 20 cm. Einige versuchten schon am ersten Tag ihres Lebens zu beißen, andere wieder nicht. Nimmt man sie in die Hand, so halten sie sich mit bewunderungswürdiger Geschicklichkeit fest, schlingen sich um die Finger, klemmen sich zwischen den Fingern ein, und zeigen durchaus keine Sehnsucht, die warme Hand zu verlassen. Die jungen Thierchen haben auch schon einen gewissen Grad von Kraft; man fühlt recht gut, wenn sie sich um einen Finger schlingen, wie sie drücken, und ihre Körperringe anziehen, um sich festzuhalten. In ihren ersten Lebenstagen fressen sie gewöhnlich nichts, nach einer Woche etwa fangen sie damit an, den ihnen beigesellten jungen Eidechsen die Schwänze abzureißen, welche sie verschlingen, dann fressen sie junge Blindschleichen und schließlich die jungen Eidechsen, welchen sie erst die Schwänze abgerissen hatten. Meine diesjährigen fressen bereits Eidechsen, aber nur ganz kleine, am liebsten junge Mauer- oder Wieseneidechsen.

Manche Schlingnattern sind etwas zänkischer Natur, hauptsächlich anderen, auch größeren Schlangen gegenüber. Hat sich eine solche Schlingnatter auf einem von der Sonne beschienenen Ast zusammengewickelt, und kommt dann eine andre Schlange, gleichviel ob ihrer Art oder eine Katzen-, Aeskulap- oder Zornnatter, um über sie hinwegzukriechen, so erhält dieselbe sehr häufig von der über dieses Beginnen ärgerlichen Schlingnatter einen Biß; hilft dies nicht sogleich, oder macht die andre Schlange wol gar Anstalt, sich gleichfalls auf diesem Ast, womöglich auf der Schlingnatter zu lagern, so setzt es hintereinander mehrere Bisse; erreicht die Schlingnatter hierdurch ihren Zweck, ungestört zu bleiben, nicht, so verläßt sie ihren alten Platz und sucht sich einen andern. Sonderbarerweise verfahren solch' ärgerliche Schlingnattern aber manchen Thieren gegenüber nicht so. Wird eine solche z. B. von einer größern Perleidechse gestört, so hält sie es für gerathner, lieber Platz zu machen oder ruhig unter der Perleidechse liegen zu bleiben; sie scheint zu wissen, daß sie hier mit ihrem Biß nicht viel anrichtet, sondern nur am schlechtesten dabei wegkommt, denn die Perleidechse würde sich dies nicht ohneweitres gefallen lassen, sondern der Schlingnatter arg mitspielen.

Dennoch kann die Schlingnatter im allgemeinen als verträglich gelten; wird sie selbst nicht belästigt, so kümmert sie sich nicht um ihre Mitgefangenen, kleinere Eidechsen und Blindschleichen ausgenommen, sondern lebt mit allen in Frieden, ist augenscheinlich zufrieden, wenn sie in Ruhe gelassen wird. Auch wegen der Nahrung entspinnt sich manchmal ein Streit, es kommt mitunter vor, daß, wenn eine Schlingnatter eine Eidechse gefangen und überwältigt hat und mit dem Verschlingen derselben beschäftigt ist, eine zweite Schlingnatter die Eidechse beim Schwanz packt und diesen verschlingt. Es läßt nun keine los, die Eidechse wird hin- und hergezerrt, bis endlich der Schwanz abbricht; hat die andre aber den Schwanz schon verschlungen und ist bereits beim Hintertheil der Eidechse angelangt, so bleibt eben nichts übrig als die dann meist schon todte Eidechse mitten durch-

zuschneiden, was ich erst kürzlich machen mußte, so wenig angenehm dies auch ist.

Mit größeren Schlangen, als sie selbst sind, namentlich mit solchen, die sich von Mäusen, Schlangen und Echsen ernähren, darf man Schlingnattern nicht zusammenbringen, denn denen würde sie, trotz ihrer Tapferkeit, zum Opfer fallen; namentlich eine Zornnatter (Zamenis viridiflavus), selbst wenn sie kaum größer als die Schlingnatter ist, weiß letztre doch recht gut zu überwältigen, wie ich dies oft erfahren mußte.

Ein besondres Nachtlager sucht die Schlingnatter im Terrarium, wenn dieses warm ist, nicht auf, sie bleibt auf der Grotte oder in den Pflanzen, wo sie sich eben befindet, liegen. Bringt man des Abends Licht in das Zimmer, in welchem das betreffende Terrarium steht, so werden sie, wie auch andere Schlangen, wieder munter und kriechen umher. Ist aber keine genügende Wärme im Terrarium, so verkriechen sie sich im Mos oder in Löchern in der Bodenfüllung, worin sich Mos befindet, um dort ihre Nachtruhe zu halten.

Die beiden anderen Arten Coronella girondica, *Daudin*, und Coronella cucullata, *Geoffroy*, unterscheiden sich inbetreff der Lebensweise nicht von der Schlingnatter, nur daß sie etwas mehr wärmebedürftig sind, weshalb man sie in erwärmten oder mäßig warmen, sonnig stehenden Terrarien unterbringen muß, in welchen sich auch die Schlingnatter sehr gut hält. Alle ernähren sich von kleinen Mäusen, Eidechsen und Blindschleichen, wonach man sich inbetreff der Auswahl der Mitbewohner ihrer Terrarien richten muß.

Einige werden recht bald zahm, sodaß sie schließlich ihrem Pfleger eine Eidechse u. a. aus der Hand abnehmen, andere jedoch wieder schwer, erst nach langer Gefangenschaft, manche lassen sich überhaupt nicht dahinbringen, sie beißen, wenn man ihnen eine Eidechse auch noch so oft hinhält, lieber nach der Hand ihres Pflegers, als daß sie die Eidechse abnehmen, und doch fressen mitunter derartige Thiere gerade am besten von allen. Die Schlingnattern sind launenhaft, im Wesen verschieden; was der einen angenehm ist, ist der andern zuwider; ein derartiges launenhaftes Wesen macht sich so leicht bei keiner andern Schlangenart geltend. Und doch gehört die Schlingnatter zu den interessantesten Bewohnern unserer Terrarien, schon ihr leichtes Eingewöhnen nimmt für sie ein, und die mannigfache Art und Weise, wie sich ihr Wesen äußert, wie sie ihrer Nahrung nachgeht, u. drgl. macht uns diese Art interessant. Sie kommt nebst den beiden Spielarten regelmäßig im Thierhandel vor und ist durch das Laboratoire d'Erpétologie, Montpellier, sowie durch Anton Mulser, Bozen, billig und in schönen Stücken zu haben.

Die gesprenkelte Kettennatter (Coronella Sayi, *Deck.*) kommt hauptsächlich in Zentralamerika vor und findet sich namentlich in sonnigen, bebuschten Gegenden. Es ist eine sehr hübsche Schlange von mittlerer Größe, da sie wol durchschnittlich über $1\frac{1}{2}$ m lang werden dürfte. Die Grundfarbe ist kohlschwarz, von der Seite gegen das Licht betrachtet, bläulich schimmernd, fast auf jeder Schuppe findet sich ein ovaler gelber Fleck, nach dem Bauch zu werden die Flecken etwas blasser, weißlichgelb, in Abständen von etwa 2,5 cm setzen die Flecken aus, drängen sich hier zu strichartigen Querbinden zusammen und lassen dahinter einen etwa 2 bis 4 mm breiten Streifen frei, sodaß die Grundfarbe als schwarze ungefleckte Querbinde hervortritt. Die Farbe der Unterseite ist weißlich mit größeren oder kleineren dunkeln Flecken gemarmort oder gewolkt, welche sich meist derartig nach den Seiten hinaufziehen, daß sie dort, wo die dunkle Querbinde hervortritt, mit dieser zusammengehen. Gehört nun diese Schlange schon durch ihre hübsche Zeichnung zu den Zierden eines jeden warmen trocknen Terrarium, so nimmt ihr Betragen noch mehr für sie ein.

Sie wird sehr schnell und außerordentlich zahm, hat es entschieden gern, wenn man sich mit ihr abgibt. Mir gebricht es ja an Zeit, mich besonders viel mit ihr zu beschäftigen, destomehr aber gibt sich meine Frau, deren erklärter Liebling diese immerhin recht hübsch große Schlange ist, mit ihr ab. Tritt man an das von ihr bewohnte Terrarium, so kommt auch die Kettennatter alsbald von der Grotte oder aus dem dort aufgesteckten Krüppeleichenbusch, wo sie sich gewöhnlich aufhält, herab, zur Thür, an welcher man steht, hin und wartet darauf, herausgelassen zu werden. Wird die Thür geöffnet, so kommt sie sofort heraus, schlingt sich um einen Arm und klettert daran in die Höhe, legt sich auf die Schultern, um den Hals, klettert am Rücken wieder herab, schlingt sich um den Leib, klettert wieder hoch und so fort in den verschiedensten Windungen, mir zum Rockärmel hinein, innerhalb des Rocks unten wieder heraus, dann an den Füßen hinab auf den Boden des Zimmers. Lange hält sie sich dort aber nicht auf, nachdem sie einigemal herumgekrochen, die verschiedenen Ecken untersucht, die herumkriechenden Schildkröten bezüngelt hat, kommt sie wieder herbei und schlingt sich an den Füßen wieder in die Höhe, ihre Wanderungen auf dem ganzen Körper herum wieder von neuem beginnend. Dies kann stundenlang so fortgehen, der Schlange wird es nicht überdrüssig werden. Ruhig liegt sie selten; wenn sie mir oder meiner Frau so auf dem Körper herumklettert, so wird jeder Körpertheil, den sie berühren will, erst ordentlich bezüngelt, was sie jedoch sehr sanft ausführt, sodaß sich das Gefühl, welches die Berührung ihrer Zunge an den Augen, Ohren u. a. hervorbringt, mit dem Kitzeln eines Hars vergleichen läßt. Oeffne ich die Thür des Terrarium und trete dann zurück, so kommt sie auch heraus, vermeidet es aber sichtlich mit der Außenwand des heißen Regulators oder des darunter befindlichen Heizraums in Berührung zu kommen. Gewöhnlich schlingt sie sich um eine der an den Ecken angebrachten Handhaben und sucht von dort aus den Boden des Zimmers zu erreichen, was ihr bei ihrer Länge nicht schwer fällt, da sie sich selbst mit dem

Schwanz noch so fest halten kann, daß man Gewalt anwenden müßte, um sie loszureißen.

(Fortsetzung folgt.)

Vereine und Ausstellungen.

Berlin. Verein der Aquarien- und Terrarien-Liebhaber. Sitzung am Freitag, den 1. November, im „Kapuziner", Schloßfreiheit 8/9, pünktlich 8½ Uhr abends. Tagesordnung: Punkt 1: Anmeldung neuer Mitglieder. Punkt 2: Geschäftliche und Vereinsangelegenheiten. Punkt 3: Vorzeigung interessanter Thiere und Pflanzen. Punkt 4: Freie Besprechung des in Nr. 9—13 d. J. der „Isis" erschienenen Vortrags des Herrn Ingenieur Willy Hesse „Ueber die Herstellung, Einrichtung und den Betrieb von kalten und erwärmten, feuchten Terrarien". Punkt 5: Fragekasten.

Bücher- und Schriftenschau.

„Der Bär", Berlinisch-Märkischer Kalender für das Jahr 1890. Herausgegeben von **Alfred Weile.** (Berlin, H. Lüstenöder).

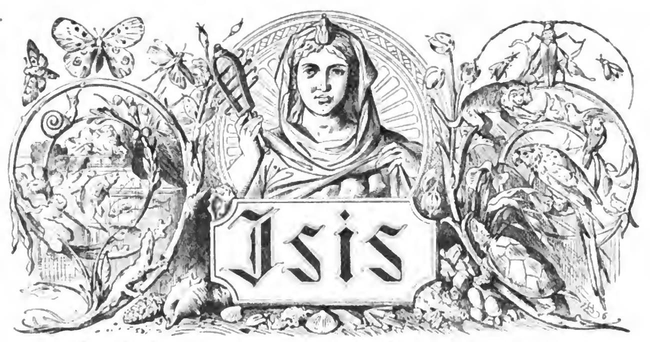
Wie es scheint, erblüht die eigentlich am meisten volksthümliche Literatur — ich meine die Kalender — jetzt wieder in erneuter Regsamkeit. Der oben genannte, für 1890 zum erstenmal erscheinende Kalender hat einen besondern Zweck und ein abgegrenztes Gebiet, indem er gewissermaßen die heimatliche Liebe für Berlin durch lebensvolle Belehrungen, bzl. Schilderungen nach den mannigfaltigsten Seiten hin anregen und fördern will. Aber ich meine, was hier über Berlin und sein Leben und Weben berichtet wird, in gebundner Rede und Prosa, das muß doch zweifellos jetzt auch alle Welt in ganz Deutschland und wo es überhaupt Deutsche gibt, mit wärmster Antheilnahme erfüllen. Wenn da Freund Trojan erzählt: „Wie man Berliner wird", F. W. Ebeling von seiner ersten Begegnung mit dem Berliner Karl Gutzkow, O. Schwebel von dem Märker Theod. Fontane (dessen Bild beigegeben ist), Dr. H. Brendicke von Berliner Jugendspielen und vom Berliner Volksdialekt, Peter Wallé vom Berliner Zimmer, E. Friedel vom Vivarium im Humboldthain, Karl Ruß von den Geflügel- und Vogelausstellungen in Berlin, M. Müschner „Von der Spreequelle bis zum Spreewald", wenn Richard Schmidt-Cabanis seine Heimatstadt Berlin in humoristischen und ernsten Gedichten feiert und den Berliner Faschingshumor vor 60 Jahren schildert, Ferd. Meyer über die ersten Berliner Kalender Mittheilungen macht, wenn Paul Lindenberg seine Reise für 50 Pfg. durch und um Berlin, veranschaulicht durch Abbildungen, beschreibt und außerdem noch so mancherlei andere beachtenswerthe Dinge, hübsche Gedichte, eine hygienische Plauderei „Guter, kräftiger Mittagstisch" von Dr. Paul Niemeyer, Novellen von A. Trinius, O. Schwebel, Lindenberg, sowie allerlei andere Beiträge von O. F. Gensichen, Lackowitz, H. Schrader, F. Matthes u. A. m. unsre Aufmerksamkeit fesseln — so müssen wir wol anerkennen, daß dieser Kalender auch weit über Berlin hinaus, namentlich aber im lieben Heimatsnest, weiteste Verbreitung verdient. Dr. K. R.

Die Nr. 44 der **„Gefiederten Welt"**, Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß (Magdeburg, Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, R. & M. Kretschmann), enthält: Die Züchtung des Larvenastrilds. — E. F. von Homeyer und die ornithologische Wissenschaft (Schluß). — Neue und seltene Erscheinungen des Vogelmarkts. — Die Saatkrähenansiedelungen bei Pomellen. — Streifzüge auf dem Gebiet des Kanariengesangs, Ausstellungswesens und Preisrichteramts (Fortsetzung). — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Briefliche Mittheilungen. — Aus den Vereinen: Berlin. — Anfragen und Auskunft. — Bücher- und Schriftenschau. — Wilhelm Trute †. — Briefwechsel. — Die Beilage enthält: Anzeigen.

„Blätter für Geflügelzucht", Zentral-Organ der deutschen Geflügelzüchter-Vereine, des Klubs deutscher und österreichisch-ungarischer Geflügelzüchter, des Verbands der Geflügelzüchter-Vereine im Königreich Sachsen und des ersten österreichisch-ungarischen Geflügelzucht-Vereins in Wien, redigirt von Albert Voelckerling, Verlag von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden, enthalten in Nr. 43: Verband der Geflügelzüchtervereine im Königreich Sachsen. — Protokoll über die Prämirung der bei der Junggeflügelschau im Jahr 1889 ausgestellten leblosen Gegenstände. — Protokoll über die Prämirung der bei der Junggeflügelschau im Jahr 1889 ausgestellten Tauben. — Diesjährige Erfahrungen (Fortsetzung). — Rationell. I. — Englische Zwerghühner (Schluß). — Bericht über den 9. Verbandstag der „Vereine für Geflügelzucht und Singvögelschutz in Westfalen und Lippe". — Geflügelausstellung in Hannover. I. — Berlin, Cypria. — Ausstellungsbericht. — Vereinsangelegenheiten. — Briefkasten. — Krankheits- und Sektionsberichte. — Marktpreise für Schlachtgeflügel u. a. — Ausstellungs-Kalender. — Berichtigung. — Inserate.

Leitung: Dr. Karl Ruß, Berlin, Belleallancestr. 81.
Verlag: Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg.
R. & M. Kretschmann.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg, R. & M. Kretschmann. — Druck von A. Hopfer in Burg.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung, sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von Dr. Karl Ruß. Leitung: Berlin, Belleallianceſtraße 81 III.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition und Redaktion entgegengenommen.

Nr. 45. Magdeburg, den 7. November 1889. XIV. Jahrgang.

Inhalt:

Thierkunde.

Mittheilungen über einige kaltblütige Wirbelthiere.

Von Dr. E. Buck. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

6) Schlangen.

Von jeher haben die Menschen die Schlangen für außerordentlich listig gehalten, aber nur im geringern Maß verdienen sie dieses Lob. Die List derselben beschränkt sich auf das Beschleichen der Beutethiere, auch wissen sie den günstigsten Augenblick zu erwählen, um aus ihrem Gefängniß zu entrinnen und darauf einen sichern Zufluchtsort zu finden. Keine meiner Schlangen versuchte die Flucht aus dem Käfig, so lange ich mich noch in der Nähe befand.

Eine Ringelnatter, welche ich mehrere Jahre mit Fröschen, und in Ermanglung derselben mit Milch ernährte, war eines Tags aus ihrem Gefängniß verschwunden. Trotz des eifrigsten Suchens gelang es mir nicht, sie zu finden. Drei Tage darauf wollte ich den im Nebenzimmer hängenden Schlafrock anziehen, und siehe da, in einer seiner Taschen lag die Schlange. Nach Verlauf einiger Wochen hatte sich die Natter durch die etwas schwachen Käfigdrähte hindurch gezwängt. Diesmal blieb sie ein ganzes Vierteljahr unsichtbar. In meinem Arbeitszimmer befand sich ein hohes Stehpult mit spiralig gedrehten Beinen. Das Sandfaß fehlte, und an seiner Stelle gähnte eine weite Oeffnung, die in eine besonders verschließbare Abtheilung des Pults führte. Als ich gerade einmal am Pult arbeitete, schaute zu meiner Ueberraschung ein Schlangenkopf aus der Oeffnung hervor. Ich lockte sofort die Natter durch eine Schüssel mit Milch vollends heraus und mit langen Zügen sog das halbverschmachtete Thier das lang entbehrte köstliche Naß ein. Es ließ sich hierauf ruhig angreifen, ohne zu zischen, behielt aber in der Folge den ihm besser zusagenden Wohnsitz im Pult bei, woselbst ich ihm mit Heu eine warme Ruhestätte verschaffte. Die Ringelnatter wird mit der Zeit sehr zahm, ja sie soll, wie manche Beobachter sagen, mit der Zeit eine gewisse Anhänglichkeit für ihren Pfleger gewinnen. Von

dieser löblichen Eigenschaft habe ich aber bei den meinigen nichts bemerken können.

Nach den Mittheilungen von O. E. Eiffe verschlingt die Ringelnatter auch Kröten und verschiedene Arten von Fischen. Ja man kann sie aus der Hand mit todten, selbst in Streifen geschnittenen Fischen füttern. Lebende Fische werden meist am Kopf gepackt und dann auf dem Land mit dem Kopf voran verschlungen. Auf diese Weise lassen sich auch die Würfel- und Vipernattern, die ja auch Wasser-Schlangen sind, ernähren.

Die Schlingnatter (Coronella austriaca) ist eine dem Menschen völlig unschädliche, aber sehr bissige Schlange, welche nicht Frösche, sondern Eidechsen, ja selbst andere Schlangen verzehrt, die sie gleich einer Boa constrictor erst umwickelt, bevor die mühselige Arbeit des Hinabwürgens beginnt. Die ergriffne, erwachsne Eidechse vermag sich bekanntlich nur dadurch vom Tod zu retten, daß sie einen der weit gesperrten Kiefer der Schlange schnell mit dem Maul erfaßt. Kleinere Eidechsen werden nach den Beobachtungen von O. E. Eiffe nicht erst umwunden. Die Schlingnattern lassen sich auch die Eidechseneier schmecken. Ein Stück verzehrte gegen ein Dutzend solcher Eier. Die Blindschleichen wurden von den Schlangen unbehelligt gelassen. Eiffe vermuthet, daß die Schlangen bei der Wahl ihrer Beute sich mehr durch den Geruch, als durch den Gesichts- oder Tastsinn leiten lassen; in dieser Ansicht wurde er durch eine Reihe von Versuchen bestärkt. In Größe und Färbung ist die Schlingnatter der Kreuzotter ähnlich, doch fehlt ihr das braunschwarze charakteristische Zickzackband der Kreuzotter. Ungeachtet dieses Mangels wird die Schlingnatter gar häufig mit der giftigen Schlange verwechselt. Durch eine Schlingnatter bin ich einmal unliebsamerweise um meine Nachtruhe gekommen. Es sind bereits vierundzwanzig Jahre seit dieser Schreckensnacht verflossen. Ein mir befreundeter Zoologe überreichte mir eine lebende Kreuzotter. Ich war von diesem Geschenk nicht gerade besonders erbaut, schämte mich aber dies einzugestehen, nahm also das Geschenk an und trug es nach Haus. Die in meinem doppelgitterigen Schlangenkäfig aufbewahrten giftlosen Schlangen brachte ich in andre Behälter unter und setzte an deren Stelle die giftige Schlange in den Käfig. Wie ich schon bemerkt habe, befand sich neben meinem Arbeitszimmer ein Schlafgemach. Einige Tage darauf komme ich spät Abends heim, lege mich ins Bett und schlafe bald ein. Ich träume, daß ich von einem Felsen herunterstürze und wache infolge des eingebildeten Schreckens auf. Kaum war dies geschehen, als ich auf meiner Brust einen schweren Gegenstand liegen fühle; wie ich danach greife, zischt derselbe. Mein erster Gedanke ist, die Kreuzotter liegt auf mir, und der helle Angstschweiß dringt aus allen Poren meines Körpers. Es ist völlig dunkel in meiner Stube. Zu meiner rechten Seite ist die Zimmerwand, zu meiner linken steht der Nachttisch mit Kerze und Schwefelhölzern. Bei jeder Bewegung, welche ich vollführen muß, um mit der zitternden linken Hand Feuer zu machen, zischt mein unliebsamer Gast. Endlich, endlich brennt das Licht und gleich darauf kommt der züngelnde Schlangenkopf dicht neben meinem Hals unter dem Betttuch zum Vorschein, dann folgt der übrige Leib nach und im Zickzack eilt die Schlange über die Bettdecke zum andern Ende des Lagers und verschwindet. Ich kleide mich an, ziehe die über dem Bett sich kreuzenden Fechthandschuhe,

---

Die Pflanzen- und Thierwelt des deutschen Schutzgebiets in der Südsee.

Nach dem Vortrag des Forschungsreisenden Dr. C. Schrader im Verein für Naturwissenschaft zu Braunschweig.

Der Vortragende, welcher von der Deutschen Neuguinea-Kompagnie berufen war, als Leiter einer wissenschaftlichen Expedition während der Jahre 1886 bis 1888 seine Kräfte der Erforschung des dortigen Schutzgebiets zu widmen, gab zunächst eine geographische Schilderung des Landes. Neuguinea ist durch einen Gebirgszug, der sich von WNW. nach OSO. erstreckt, in zwei Hälften getheilt. Das deutsche Schutzgebiet umfaßt den nordöstlichen Theil der Insel, der südöstliche ist englisches, der westliche niederländisches Gebiet. Die Grenze gegen das niederländische Gebiet bildet der 141. Längengrad. Das Hauptgebirge, welches Höhen bis zu 5000 oder gar 6000 m hat, ist außerordentlich zerklüftet und wild, und da es auf dem deutschen Gebiet ziemlich nahe an die Nordküste tritt, so scheint tiefer im Innern des Lands wenig Aussicht für etwaige landwirthschaftliche Unternehmungen zu sein. Nach der Küste zu besitzt das deutsche Gebiet jedoch große, fast horizontale Ebenen mit wasserreichen Strömen, unter denen der Kaiserin Augusta-Fluß der bedeutendste ist. Die Küste, die auf den ersten Anblick wenig gegliedert scheint, bietet viele gute Häfen, darunter z. B. Finsch-Hafen, Konstantin-Hafen, Hatzfeld-Hafen, Alexis-Hafen und die Mündung des Augusta-Flusses, auf dem die größten Schiffe ohne irgend eine Flußkorrektion bequem 300 Kilometer aufwärts gehen können. Das Land ist vulkanisch, noch in jüngster Zeit haben sich bekanntlich neue Inseln gebildet, und bei einem plötzlichen Ausbruch eines Insel-Vulkans gingen im vorigen Jahr die Reste unsrer Expedition zugrunde. In der Nähe des Hatzfeld-Hafens ist augenblicklich ein Vulkan in unausgesetzter Thätigkeit. Erdbeben sind nicht selten, sodaß bei der Bauart der Häuser, die von hier dorthin geschickt werden, Rücksicht genommen werden muß.

Das Klima ist tropisch-ozeanisch. Das Temperatur-Jahresmittel ist etwa 27 Grad (bei uns 7—8 Grad), die täglichen Extreme bewegen sich zwischen 4 Grad mehr und 4 Grad weniger. Das Mittel der einzelnen Monate ist kaum um 1 Grad verschieden. Auf dem Meeresniveau war die höchste von uns beobachtete Wärme 35 Grad, die niedrigste 19 Grad. Die barometrischen Verhältnisse sind außerordentlich

sowie hohe Stiefel an und mache mich auf die Suche. In und unter dem Bett ist nichts zu erblicken, ich untersuche meine an der Wand hängenden Kleider, eingedenk der Ringelnatter, welche sich früher im Schlafrocksack häuslich niedergelassen hatte. Jeder Winkel im Zimmer wird darauf erfolglos besichtigt; auch unter und auf den Schrank erstreckt sich meine Nachforschung, aber alles ist vergebens. Es ist mir um so unerklärlicher, als auch keine Mauslöcher vorhanden sind. In gelinder Verzweiflung mich befindend, mache ich den letzten Versuch, den großen Schrank mit aller Anwendung meiner Körperkräfte von der Wand abzurücken, und siehe da, auf der schmalen und niedrigen, längs der Wand verlaufenden Holzvertäfelung liegt die Schlange ausgestreckt und bewegt sich nicht. Mit einem Handtuch fahre ich rasch auf die Schlange zu, packe sie fest hinter dem Kopf, sie reißt ihren rothen, zahnbewehrten Rachen weit auf, um nach mir zu beißen, ich aber lasse sie in ein zufällig nahe dabei stehendes, nur mit trocknem Mos gefülltes Fischglas gleiten und binde das Handtuch darüber. Beruhigt aufathmend bemerke ich jetzt, daß es nicht die Kreuzotter ist, sondern die Schlingnatter. Die Giftschlange lag im Arbeitszimmer innerhalb ihres Käfigs ruhig zusammengewickelt. Hätte ich zuerst nach ihr gesehen, ehe ich die Jagd begann, so würde ich mir viele Aufregung erspart haben. Die Art und Weise aber, wie sich die Schlingnatter versteckte, zeugt entschieden von List.

Die den Schlangen so ähnlichen Blindschleichen hingegen sind in jeder Beziehung für die Beobachtung interesselos, sie sowol als auch die ihnen verwandten Blindwühler besitzen, wie es schon Joh. v. Fischer betonte, höchst wenig Verstand. In einem früher geschilderten großen Terrarium gebar eine Blindschleiche dreizehn Junge, von welchen jedes Stück eine besondre Färbung hatte. Anfangs nahmen sie an Größe zu, starben aber später nach und nach ab, wol aus Mangel an geeigneter Nahrung. (Fortsetzung folgt).

Pflanzenkunde.

Die Strandpflanzen an der Ostseeküste.

Geschildert von Kurth. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

e. Die spießblättrige Melde (A. hastatum, *L.*, s. patulum, *Sm.*, s. A. latifolium, *Wahlbg.*). Der Stengel wird $^1/_3$ bis 1 m hoch; die unteren Blätter sind dreieckig, spießförmig, gezähnt, die mittleren spieß-lanzettlich, die obersten lanzettlich, ganzrandig. Die untersten Aeste sind spreizend. Die Fruchthülle ist dreieckig, ganzrandig oder gezähnt. Diese Melde ist auch einjährig und blüht vom Juni an bis zum August. Sie ändert nach den Standorten mehrfach ab, weshalb mehrere Spiel- oder Abarten unterschieden werden. Am Meeresstrand und an salzhaltigen Orten findet sich namentlich die Abart: Salz-Melde (A. patulum, *Sm.*, var. salinum, *Wallr.*, s. A. Sackii, *Rostk.*, s. A. oppositifolium, *DC.*), bei welcher die Blätter schülferig-grau, spieß-lanzettförmig, ungleich gezähnt, die obersten lanzettförmig ganzrandig sind. Der Fruchtknoten ist dreieckig, gezähnt, auf dem Rücken fast weichstachelig. Am Strand bei Swinemünde wächst diese Form nicht selten, jedenfalls findet sie sich auch noch an anderen Orten des Ostseestrands. Sie wird von einigen Botanikern sogar für eine eigne Art gehalten. Die spießblättrige Melde mit einigen anderen Abarten

---

regelmäßig und Aufzeichnungen der Barographen während weniger Wochen genügen, um das Gesetz der barometrischen Schwankungen festzustellen. Während der Zeit unsres Sommers herrscht Südost-Passat, während des Winters Nordwestmonsun. Sie folgen sich mit großer Regelmäßigkeit und haben nur sehr geringe Abweichungen bezüglich der Regenmenge im Gefolge. Die Regenmenge ist an der Küste der unsrigen etwa fünffach überlegen und im Gebirge wird sie wahrscheinlich noch viel größer sein. Die Regenfälle vertheilen sich ziemlich gleichmäßig auf das ganze Jahr, Ausnahmen bilden nur Finsch-Hafen, wo bei Nordwestwind weniger Regen fällt, und Konstantin-Hafen in der Astrolabebay, wo dasselbe bei Südost-Passat eintritt. Sehr groß ist die Zahl der Gewitter, aber die Blitze sind, wie überhaupt in den Tropen, weniger gefährlich. Gewitter in der Stärke, wie sie in Zentral-Afrika häufig sind, kommen wenig vor. Ich selbst erlebte das heftigste Gewitter am Augusta-Fluß, wo in der Minute etwa 60 Blitze aufleuchteten und der Donner ununterbrochen rollte. Der Feuchtigkeitsgehalt der Atmosphäre ist außerordentlich hoch, sodaß die Luft für den Europäer stets etwas sehr Drückendes hat, als ob der Ausbruch eines Gewitters bevorstände. Die Temperatur von 31 Grad, die sonst in den Tropen nicht allzu beschwerlich ist, erschlafft deshalb in Neuguinea ganz ungemein.

In Folge der großen Regenmenge sind die Flüsse und Bäche sehr wasserreich, und da das Gebirge im westlichen Theil des Schutzgebiets sehr nahe an die Küste tritt, gibt es dort nur reißende Gebirgsbäche, die mit Boten nicht befahren werden können. Auch der Markhamfluß ist im Grund nur ein gewaltiger Gebirgsbach. Fährt man mit einem Dampfer an der Küste entlang, so bemerkt man den Einfluß der wasserreichen Ströme noch 6—8 Seemeilen weit in die See hinaus an dem gelben, brackigen Wasser. Der Augusta-Fluß, eigentlich der einzige Fluß mit ruhigem Lauf und wenig Gefälle, sendet seine große Wassermenge bis zu 20 Seemeilen weit ins Mer hinaus. Seine Mündung mit zahlreichen Treibholzinseln erinnert lebhaft an den La Plata oder Mississippi. Wir fuhren mit unserm Dampfer etwa 300 Kilometer weit stromaufwärts. Dort schien sich der Lauf des Flusses um eine Gebirgskette in nordwestlicher Richtung zu wenden, und wir konnten ihn nicht weiter hinauf verfolgen. (Schluß folgt).

kommt hauptsächlich im Inland an Wegen, Zäunen und auf Schutthaufen sehr häufig vor.

f. Die babington'sche Melde (A. Babingtonii, *Woods.*) ist, wie die meisten Melden, einjährig. Der krautige Stengel wird $^1/_5$ bis $^2/_3$ m hoch, seine Aeste sind abstehend; die Blätter ei-dreieckig-spießförmig. Die Fruchthülle ist zusammengewachsen und verhärtet sich später. Hierdurch unterscheidet sich diese hauptsächlich von der vorigen Art, der sie sonst sehr ähnlich ist. Die jungen Pflanzen sind mehlig bestäubt. Sie blüht im August und September und ist bis jetzt erst auf Rügen und Usedom am Strand gefunden worden.

g. Die Stern-Melde (A. roseum, *L.*, s. A. album, *Scop.*). Der $^1/_3$ bis 1 m hohe, krautige Stengel ist spreizend. Die Blätter sind buchtig-gezähnt, die unteren rautenförmig, die oberen eiförmig, unterseits silberweiß-schülferig. Die Aehren sind unterbrochen, beblättert, kurz und steif. Die Fruchthülle ist dreieckig rautenförmig, spitz, gezähnelt, auf dem Rücken mit meist zwei knotigen Verdickungen versehen, Der Same ist schwach glänzend und hat ein feines Spitzchen. Blütezeit: Juli und August. Diese Melde wächst an den Küsten der Mere und in der Nähe von Salzquellen in Europa, Asien und Afrika; ebenso auch auf Schutt und Düngerhaufen in Dörfern, vorzugsweise in Süddeutschland, weniger häufig im Norden. — Die am Mer wachsenden Melden-Arten können zur Sodagewinnung, die übrigen zu Pottasche benutzt werden. —

XII. Knöterichgewächse (Polygoneae, *Juss.*).

Diese ansehnliche Familie zählt in 20 Gattungen an 350 Arten, die über alle Erdtheile und Erdgürtel, von den heißesten Tiefebenen bis zur Schneegrenze hinauf und in den Polarkreis hinein verbreitet sind. Es sind Kräuter und Sträucher mit wechselständigen Blättern und dünnen, häutigen, röhrig verwachsenen, eine Tute bildenden Nebenblättern, kleinen, grünen oder gefärbten, drei- bis sechstheiligen Blütenhüllen, die in blattwinkelständigen Büscheln, oder in Aehren oder Trauben zusammenstehen und eine endständige Rispe bilden, und einer kleinen nußartigen Frucht, die mehlreichen Samen enthält. Manche enthalten auch Säuren, namentlich Klee- oder Oxal-Säure, andere Kalk oder zusammenziehende Stoffe, einige auch Farbstoffe. Strandpflanzen enthalten die beiden Gattungen 1) Ampfer (Rumex, *L.*) und 2) Knöterich (Polygonum, *L.*).

1. Gattung: Ampfer (Rumex, *L.*).

Die Gattung enthält Kräuter und Stauden, die meistens einen ausdauernden Wurzelstock und gefurchte, aufrechte Stengel haben. Die scheidenartigen Nebenblätter sind dünnhäutig, nicht gefranst, mitunter aber gekerbt oder zurückgeschlagen. Die unteren Blätter sind in der Regel groß und langgestielt. Die zahlreichen Blüten sind klein und entweder grün oder roth und meistens gestielt und stehen in quirlförmigen Büscheln in den Blattwinkeln oder am Ende der Stengel in Trauben oder Rispen. Die Blütenhülle ist tief sechstheilig, die drei inneren Zipfel sind größer, zusammenschließend, zur Zeit der Fruchtreife die dreikantige Nuß einschließend, wodurch letztre geflügelt erscheint. Sechs Staubgefäße und drei kurze Griffel mit pinselförmiger Narbe sind vorhanden. Die zahlreichen Arten dieser Gattung sind ziemlich weit verbreitet und gehen vielfach durch Bastardbildung in einander über, wodurch ihre Bestimmung sehr erschwert und nur zur Zeit der Fruchtreife ziemlich sicher möglich wird. Sehr viele Insekten aus fast allen Ordnungen und auch einige Pilze bewohnen die verschiedenen Ampferarten. Von den zwanzig deutschen Arten kommt nur eine vorzugsweise am Meresstrand vor:

Der Merstrands- oder goldgelbe Ampfer (R. maritimus, *L.*). Der meist starkverzweigte Stengel dieser leicht zu unterscheidenden Pflanze wird $^1/_8$ bis $^1/_2$ m hoch; ihre Blätter sind schmallanzettlich, oder lanzett-linealisch, in den Blattstiel verschmälert. Die kleinen, sehr zahlreichen Blüten stehen in dichtgedrängten, kugeligen, von einem langen Blatt gestützten Quirlen zusammen. Die Blütenstielchen der einzelnen Blüten sind kurz und dünn. Die drei inneren Zipfel der Fruchthülle sind lanzettlich, fast rautenförmig oder dreieckig, beiderseits borstlich gewimpert-zweizähnig, an der lanzettlich-vorgezogenen Spitze ganzrandig, alle Zähnchen haben eine kleine, schmale, langrunde Schwiele. — Die zweijährige Pflanze ist anfangs grün, später wird sie (besonders aber die Blüten) gelblich. Sie blüht im Juli und August und ist sehr gemein am Strand auf Wiesen, aber auch in der Nähe der Flüsse im Binnenland nicht selten. —

2. Gattung: Knöterich (Polygonum, *L.*).

Die weitverbreitete artenreiche Gattung enthält Kräuter von sehr verschiedenem Gesammtansehen: einige sind niedergestreckt, andere aufsteigend, wieder andere aufrechtstehend, einige sogar windend. Die häutigen, röhrigen oder trichterförmigen Tuten oder Gelenkscheiden sind häufig am Rand gewimpert. Die Blätter sind wechselständig. Die kleinen, grünlichen oder rothen, mitunter auch weißen Blüten stehen meist büschelig, seltner einzeln in den Blattwinkeln oder in gipfelständigen Aehren, Trauben oder Köpfchen. Die Blütenhülle ist tief vier- bis fünfspaltig; Staubgefäße sind fünf bis zehn, Griffel drei oder zwei mit unzertheilten, kopfigen Narben vorhanden. Am Grund der Staubgefäße finden sich oft Drüsen. Die Nüßchen sind dreikantig oder flach-linsenförmig, von der bleibenden Blütenhülle umschlossen. Auch die Arten dieser Gattung sind von vielen Insekten und Pilzen bewohnt. Hierzu:

Der ortwechselnde Knöterich (P. amphibium, *L.*), ein ausdauerndes kahles Kraut mit wagrecht kriechendem Wurzelstock, $^1/_3$ bis 1 m langem, aufsteigendem Stengel, der an den unteren Knoten Wurzeln schlägt, und gestielten, langrunden oder lanzettlichen, ziemlich dicken, 3 bis 15 cm langen,

spitzen, am Grund abgerundeten oder herzförmigen, im Wasser auf der Oberfläche schwimmenden Blättern. Die Blüten stehen in dichten walzigen, 2 bis 3 cm langen Aehren an den Enden der Stengel, sind rosenroth und haben fünf Staubgefäße und zwei Griffel. Die Nüßchen sind flach. Blütezeit: Juli und August. Dieser Knöterich tritt, je nach dem Standort, in vier verschiedenen Formen oder Abarten auf, wovon die eine ausschließlich dem Meresstrand angehört:

Der Merstrands-Knöterich (P. amph. var. maritimum). Er kennzeichnet sich durch den gestreckten Stengel und durch die schmalen, welligen Blätter und wächst in und an Lachen mit brackigem Wasser und auf feuchten Wiesen am Meresstrand.

(Fortsetzung folgt).

Anleitungen.

Einrichtung und Pflege des Süßwasseraquarium nach eigenen Erfahrungen.

Von Paul Nitsche. Nachdruck verboten.

Vortrag, gehalten in den Sitzungen des Vereins der Aquarien- und Terrarien-Liebhaber zu Berlin.

(Fortsetzung).

Will man später die Myriophyllum-Pflanzen, wenn sie schon zu groß oder schlecht geworden, durch neue kleine Pflanzen ergänzen und die Fische nicht wieder so lange herausnehmen, bis die Pflanzen sich festgewurzelt haben, so lege man über den ersten Blattquirl um die Pflanze herum einen dünnen Bleiring soweit gebogen, daß er die Pflanze nicht beengt, und senke sie dann einfach ein. Dies Einsenken vermittelst Bleiring wird auch noch in einigen anderen Fällen Anwendung finden können. Ohne Bleiring eingesenkt, oder lose eingedrückt, würden die Fische die kleinen Pflanzen gar bald von einer Stelle zur andern rücken und so ein Verankern der Wurzeln verhindern. Das Umlegen der Bleiringe muß sehr vorsichtig geschehen, da hierbei die Pflanzen leicht verletzt werden können.

Ein mir befreundeter Herr, der die Liebhaberei vom Standpunkt der Wissenschaft aus betreibt, spricht sich gegen das Anbringen des Bleirings aus, das Blei oxydire und schade so den Fischen; ich selbst aber habe nie etwas Nachtheiliges hierbei bemerkt*).

Es kommt vor, daß man beim Sammeln von Wasserpflanzen eine gewünschte Pflanze mit am Wurzelknoten auseinandergehenden Blättern (z. B. Nymphaeen) mit Wurzeln nicht erlangen kann, oder daß bei einer Sendung die Wurzeln vertrocknet oder zerdrückt sind; in beiden Fällen braucht man dieserhalb die Pflanze nicht fortzuwerfen. Ist im erstern Fall nur der Wurzelknoten noch gut, so bringe man die Pflanze in ein mit etwas Sand und Wasser gefülltes Einmacheglas und gebe demselben einen recht hellen Platz, ohne es dem Sonnenbrand am Mittag auszusetzen; im zweiten Fall schneide man die fehlerhaften Wurzeln vermittelst scharfen Messers ab und behandle nun die Pflanze wie vorstehend. Um den Wurzelknoten in die Oberfläche der Sandschicht zu bringen, hilft uns schlimmstenfalls wieder der lose gebogne Bleiring. Nach vierzehn Tagen bis vier Wochen hat die Pflanze soviele neue Wurzeln gemacht, daß wir sie einpflanzen können.

Um ein derartiges Herausreißen, bei welchem die Wurzeln im Grund stecken bleiben, zu vermeiden, empfehle ich, beim Einsammeln der Pflanzen sich eines kleinen, handtellergroßen Spatens zu bedienen, der entweder an einem längern Stiel gut zu befestigen ist, oder aber mit einem zusammenlegbaren Stiel vonvornherein versehen ist. Der meinige besteht aus vier Theilen von 10 mm starkem Rundeisen, je $\frac{1}{2}$ m lang, zu deren Verbindung ich schwache Sturmstangencharnire benutzte, die man durch jeden Wagenbauer beziehen kann. Bei der Benutzung müssen unter die Charnire kurze Stückchen Holz gebunden werden. Eine kleine Harke ist sehr praktisch bei Pflanzen, die im Schlammboden stehen, zu verwenden, bei härterm Bodengrund aber genügt sie nicht.

Nun entstehen aber mit der Zeit in unserm Wassergarten Lücken und ein Nachpflanzen in einem mit Mischerde versehenen Aquarium hat immerhin seine Schwierigkeiten. Hier hilft uns wieder Herr Wilh. Geyer in Regensburg mit seinen schon erwähnten Gefäßen für Wasserpflanzen aus; jeder Liebhaber von Aquarien und Terrarien sollte von den erhältlichen drei Größen je einige Stücke besitzen. Alle derartigen Gefäße müssen am Boden des Gasaustauschs wegen drei bis vier Abzugslöcher haben, um auch so den Wurzeln zu ermöglichen, herauszutreten, wenn der Topf nicht mehr Raum genug für sie hat. In die Gefäße selbst gebe ich bis zur Hälfte Mischerde, sofern die Pflanze nicht gerade eine besondre Erde verlangt und oben auf Flußsand. Es ist eben nicht immer möglich, das Aquarium so dicht an das Fenster zu stellen, um einen üppigen Pflanzenwuchs zu erzielen, und so wird bei der zuletzt beschriebnen Einrichtung ein Nachpflanzen doch leichter.

Niemals lasse man sich verleiten, im gefüllten Aquarium Pflanzen mit großem Wurzelstock eindrücken zu wollen; die Mischerde bringt sofort durch und trübt das Wasser, außerdem beschädigt man hierbei fast immer die Wurzeln. Allenfalls ist dies Verfahren bei Pflanzen mit kleinem Wurzelstock, oder bei unbewurzelten Stengelpflanzen unter Benutzung eines U-förmig ausgeschnitzten dünnen Stabs anwendbar.

Fast alle Wasserpflanzen sind, wie schon erwähnt, sehr zerbrechlich, man hat also beim Sammeln, Ueberführen, bzl. Auspacken die größte Vorsicht anzuwenden, und ich bin der Ansicht, daß die Ueberbringung der zarteren Arten in mit Wasser gefüllten Gefäßen immer der beste ist, weil die Wasserpflanzen unter Wasser lange nicht so zerbrechlich, als außerhalb desselben sind, auch gibt es einige Arten, die gar zu schnell, selbst in noch einigermaßen feuchter Ver-

*) Blei in reinem Wasser kann niemals schädlich werden — man hat ja Bleirohre für Wasserleitungen — und nur sobald eine Säure, ein Alkali oder Salz vorhanden ist, bildet sich eine im Wasser auflösliche und dann giftige Bleiverbindung. Dr. R.

packung, vertrocknen, so z. B. Potamogeton densus (dichtblättriges Laichkraut). Nehmen wir beispielsweise an, wir finden draußen im Torfmor einen recht schönen Busch Callitriche vernalis (Frühlings-Wasserstern); beim Herausholen der meterlangen Pflanzen, die wir in gewünschter Länge uns abschneiden, finden wir, daß dieselben alle durcheinandergewachsen sind. Wenn man sie über Wasser auseinandergemacht, beschädigt eine nicht ganz gewandte Hand die Pflanzen derart, daß an ein Gedeihen schon garnicht mehr zu denken ist, während sich diese Arbeit in einer mit Wasser gefüllten Schüssel ganz leicht bewerkstelligen läßt.

Einen plötzlichen Wärmewechsel können viele Pflanzen garnicht, alle aber wol nicht gut vertragen. Man nehme zur Ueberführung von dem Wasser des Fundorts und lasse das Gefäß, in welchem man sie bringt, wenn ein erheblicher Wärmeunterschied vorhanden ist, einen halben Tag in dem Zimmer stehen, in welchem das Aquarium, bzl. das Wasser steht, das die Pflanzen aufnehmen soll. In diesem Punkt wird viel gesündigt, abgesehen davon, daß Liebhaber — ich habe das sowol bei Anderen gesehen, als auch, als mir die nöthigen Kenntnisse fehlten, selbst gemacht — sogar von Pflanzen aus der Tropenwelt, als Heteranthera reniformis, Ceratopteris thalictroides (Geweihfarn) u. a. verlangen, daß dieselben, an eine Wasserwärme von + 20 bis 23 Grad R. gewöhnt, nun mit einemmal mit + 10 bis 12 Grad R. zufrieden sein sollen. Sehr zu bedauern ist es, daß die Herren Händler beim Versenden der Wasserpflanzen nicht auch angeben, welche Wasserhöhe die btrf. Pflanzen verlangen. Pilularia globulifera (Pillenkraut, vrgl. Bericht des Aquarienliebhaber-Vereins Nr. 49, Jahrg. 1888 „Isis") pflanzte ich etwa 40 cm unter die Wasseroberfläche, Calla palustris (Sumpfschlangenwurz) ebenso tief, dagegen Isoëtes lacustris (Seebrachsenkraut) so, daß die Hälfte über Wasser stand, anstatt letztre ganz unter Wasser, die vorhergehende so wie das Brachsenkraut zu pflanzen. Natürlich konnte ich mir damals nicht erklären, warum die Pflanzen eingingen. Derartige Anweisungen zur Pflege der Pflanzen müßten selbstredend den Händlern besonders bezahlt werden; es könnte ja vonvornherein in den bezüglichen Preislisten gesagt werden, „Kulturanweisungen zu den vorstehenden Pflanzen kosten das Stück so und so viel".

Alle Wasserpflanzen verlangen eine durchaus gute Zimmerluft, ich halte deshalb im Sommer Tag und Nacht das Fenster am Aquarium geöffnet und sorge auch im Winter für ein reichliches Lüften des Zimmers. Drei Hauptbedingungen dürfen wir für das gute Gedeihen der Wasserpflanzen nicht außer Acht lassen: Volles Licht, gute Zimmerluft und vollkommnes Ungestörtsein der Pflanzen.

Nachdem nun das Aquarium bepflanzt ist (während des Bepflanzens ist der Zerstäuber oft zu gebrauchen, damit die Wasserpflanzen nicht vertrocknen), entfernt man vermittelst eines Badeschwamms das in der tief liegenden Ecke hervorgetretne schmutzige Wasser recht sorgfältig und schreitet dann zur

Füllung.

Bei kleineren Behältern ist dies, wie ja überhaupt deren ganze Einrichtung und Pflege, sehr einfach. Auf die Futterstelle, also auf einen unbepflanzten und niemals mit Mischerde versehenen Platz des Aquarium, legt man eine Muschel, einen Eßlöffel, ein Uhr-Glas oder einen ähnlichen flachhohlen Gegenstand und läßt nun das Wasser aus dem Füllgefäß (am besten kleine Zimmergießkanne mit gebognem Rohr) ganz behutsam hierauf laufen. Jede Uebereilung bestraft sich auch hier, insofern, als der Grund aufgerührt, die Pflanzen dadurch herausgerissen und das Wasser getrübt wird.

Sobald man eine handhoch Wasser über der höchsten Stelle des Bodengrunds hat, kann man die feine Brause auf die Gießkanne setzen und so das Aquarium ohne weitere Vorsichtsmaßregeln vollgießen.

Etwas mehr Schwierigkeiten macht die Füllung eines großen Behälters. In vielen Büchern und sonstigen Anleitungen habe ich gelesen, daß man das Wasser einfach gegen den Felsen gießen soll, wodurch ein Aufrühren des Bodengrunds vermieden würde. Ich habe genau nach diesen Vorschriften gehandelt, und trotzdem ist es mir mehreremale begegnet, daß die Mischerde durchdrang und das Wasser trübte. Das letztre nimmt nämlich nicht immer den Weg, den man ihm vorschreiben möchte, und so halte ich es für richtiger, wenn man das Wasser vermittelst eines Gummischlauchs von 10 bis 13 mm Lichtenweite (grauer, glatter Gummischlauch, nicht schwarzer oder gerippter grauer; noch besser arbeitet es sich mit einem Hanfschlauch, der innen und außen Gummiwände hat, der letztre ist aber erheblich theurer als erstrer) in das Aquarium befördert.

Auch hier legen wir auf die Futterstelle eine handtellergroße, flachhohle Muschel oder eine Untertasse, den Eimer setzt man sich auf die linke Schulter, wenn er anders nicht in der nothwendigen Höhe anzubringen ist, und legt den Schlauch nun mit dem einen Ende in den Eimer hinein, diesen und den Eimer mit der linken Hand festhaltend. Jetzt saugt man den Schlauch an, drückt mit der rechten Hand das untre Ende zu, sobald das Wasser im Laufen ist und führt so den Schlauch über die Muschel, dann erst denselben öffnend.

Wenn man auf eine handhoch Wasser vermittelst feiner Brause weiterfüllt, so bewirkt dies kein Aufrühren des Bodengrunds; man hüte sich aber selbst bei der feinsten Brause, den schräg aufsteigenden noch über Wasser stehenden Bodengrund zu treffen, die Deckschicht wird gar zu leicht abgespült. Bei etwas höherm Wasserstand schadet es auch nichts, wenn man dann das Wasser ohne Brause gegen den Felsen laufen läßt. Hat der Behälter Verbindung mit der Wasserleitung, so setze man den Gummischlauch auf das Strahlrohr und halte das andre Ende auf die Muschel; auch hier ist eine handhoch Wasser

nothwendig, ehe man als Fontaineaufsatz die Brause wählt und das Vollfüllen dem Wasserdruck der Leitung allein überläßt. (Fortsetzung folgt).

Die Bewohner meiner Terrarien.

Von H. Lachmann. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Auch im Terrarium ist sie viel in Bewegung; mit Ausnahme der Zeit vor der Häutung, klettert sie viel umher, und dies macht einen ganz andern Eindruck, als wenn man eine, ihr gegenüber doch nur kleine Schlingnatter u. a. klettern sieht. Hinter der Schlingnatter steht sie an Klettergewandtheit keineswegs zurück. Sie kann sich, wenn sie ihren Schwanz irgendwo umgeschlungen hat, leicht bis zur halben Körperlänge und mehr gerade emporrichten, auch ihren Körper fast ebenso lang in wagrechter Richtung vorstrecken. Trotz der ziemlichen Dicke ihres Körpers, etwa 5 cm im Durchmesser, führt sie die schwierigsten Verschlingungen aus, mindestens ebenso wie die Schlingnatter.

Ihrer Größe entsprechend ist auch ihre Muskelkraft, wovon sie schon öfter erstaunliche Proben abgelegt hat, z. B. wenn sie sich um meinen Arm oder gar um den Hals schlang, und es ihr dann plötzlich einfiel, die mit ihrem Körper um meinen Hals gebildete Schlinge etwas fester anzuziehen. Da hieß es denn flink sein, um sie loszumachen. Um einen Arm geschlungen, hält sie sich mitunter so fest, daß es garnicht lange dauert, bis der Arm blau wird; hat sie sich um irgend einen Gegenstand geschlungen, so ist sie ohne Anwendung ziemlicher Gewalt, indem man sie abwickelt, nicht loszubekommen, das habe ich schon verschiedenemale erfahren müssen.

Einmal hatte sie einen etwa 1 m langen und 4 cm im Durchmesser dicken Scheltopusik derartig fest umschlungen, daß diesem das Lebenslicht beinahe ausgeblasen wäre; selbst mit Anwendung von Gewalt konnte das Thier nicht befreit werden, es blieb nichts übrig, als beide in einen Eimer mit kaltem Wasser zu stecken, dies half. Der Scheltopusik war aber halb todt, völlig matt und schlaff, er erholte sich erst nach einigen Stunden; nicht besser erging es einer etwa 60 cm langen Perleidechse, welche ebenfalls nur durch das zufällige Dazwischentreten meiner Frau gerettet wurde; eine andre, wenig kürzre, war ihr bereits zum Opfer gefallen. Diese Erfahrungen haben mich dazu veranlaßt, diese Schlange nur mit ihr an Größe weit überlegenen zusammen zu bringen. Sie theilt jetzt ihr Terrarium mit der schon erwähnten 1,71 cm langen C. Neumayeri, zwei etwa 2 m langen E. quaterradiatus, einer über $1^1/_2$ m langen Z. carbonarius, einer sehr bissigen über 2 m langen Z. viridiflavus (die ich übrigens fortschaffen werde, da sie zu bissig ist) und meinem Kaiman. Krieg gibt es hier fast täglich, und gerade die C. Sayi ist fast stets diejenige, welche den Anfang macht. Am meisten Händel hat sie mit der C. Neumayeri und dem Kaiman. Letztrer fertigt sie jedoch immer sehr bald ab, denn der beißt zu, wo er hintrifft, und mitunter recht empfindlich, deshalb läßt sie diesen auch immer sehr bald wieder los. Der C. Neumayeri geht es aber, trotzdem diese größer und dicker ist als die Kettennatter, manchmal recht schlecht; seltsamerweise wehrt sich dieselbe kaum ihrer Haut, sie versucht zwar auch mitunter die Kettennatter zu umschlingen, doch ist sie gewöhnlich von dieser bereits so fest eingepreßt, daß sie nicht mehr viel ausrichten kann. Mitunter hat die Kettennatter auch den Kopf der Eidechsennatter erfaßt, ohne aber Versuche zu machen, denselben zu verschlingen. Es wäre der Eidechsennatter doch leicht, mit der Kettennatter fertig zu werden, wenn sie von ihren, wenn auch hinten im Rachen stehenden Giftzähnen Gebrauch machte; dies hat sie aber bisher niemals versucht, sie wird auch meist von der Kettennatter so dicht hinter dem Kopf umschlungen, daß sie ihre Zähne schlechterdings nicht gebrauchen kann. Die Kettennatter hat sich bei den Mitbewohnern ihres Behälters solche Achtung verschafft, daß alle ihr aus dem Weg gehen, nur die Zornnatter nicht; mit dieser läßt sich aber die Kettennatter wieder nicht ein, obgleich sie wol mit ihr fertig werden würde. So gelassen, harmlos und spielerisch die Kettennatter dem Menschen gegenüber ist, so zänkisch und unduldsam verhält sie sich gegen die Mitbewohner ihres Behälters, es scheint fast, als ob ihr diese Zänkereien zur Spielerei oder zum Zeitvertreib dienten. Aus diesem Grund muß auch stets aufgepaßt werden, damit eine von ihr umschlungne Schlange sofort befreit werden kann. Gewöhnlich wird sie dann herausgenommen und frei im Zimmer gelassen, wo es ihr auch sehr gut gefällt. Sie kriecht dann stundenlang allerwärts herum, an mir oder meiner Frau öfters empor und wieder herab, oder lagert sich unter ein Terrarium, wo es immer sehr warm ist. Am zänkischsten zeigt sie sich immer, wenn sie gefressen hat, aber noch nicht völlig gesättigt ist, dann fällt sie über jeden ihr in den Weg kommenden Mitbewohner ihres Terrarium her.

(Fortsetzung folgt.)

Vereine und Ausstellungen.

Berlin. Verein der Aquarien- und Terrarien-Liebhaber. Herrn Aug. Lükemeyer in Minden. Antwortlich Ihrer Postkarte theilen wir Ihnen ergebenst mit, daß der demnächst hier erscheinende Bericht über die Hauptversammlung Ihnen die gewünschte Auskunft bringen wird. Daß Ihr Aquarium jetzt ‚vorzüglich‘ im Stande ist, freut uns zu hören und es würde uns interessiren, zu erfahren, ob sich an dem Erfolg der Verein durch seine Belehrungen in der „Isis“ und durch die Ihnen bei Ihrem Hiersein vorgezeigten Aquarien von Vereinsmitgliedern etwas zu Gute rechnen darf. — Wenn die „Isis“ ausbleibt, so wollen Sie sich an Herrn H. Brinck, Marheineckeplatz Nr. 10, wenden, welches Vorstandsmitglied die Aussendung freundlichst übernommen hat; es kommt wol bisweilen vor, daß derartige Sendungen auf der Post verloren gehen. Ein Anspruch auf unbedingt immer ganz pünktliche Zusendung darf wol kaum erhoben werden, da für derartige Vereinsämter doch immer nur Mußestunden verwendet werden können.

Jagd und Fischerei.

Aus der Schweiz, Graubünden, wird, wie „A. Hugo's Jagdzeitung" mittheilt, berichtet: Der Bär steht im Begriff auszusterben. Diesseits der Berge kommt er nicht mehr vor und im Unter-Engadin, sogar in seiner klassischen Heimat Zernez, hat man von ihm keine Spur mehr. Einzig in Misor, wo dieses Jahr einer erlegt worden sein soll, mögen vielleicht einige Stücke vorhanden sein. Werden auch diese vertilgt, so wird, wie der König der Lüfte, der Lämmergeier, bald auch der König unserer Wälder aus unserm Kanton verschwunden und zugleich letztrer um ein gutes Stück romantischen Interesses ärmer geworden sein, denn er ist im westlichen Europa, soviel wir wissen, der einzige Fleck, wo der Bär noch vorkommt. — Anders steht es mit Meister Petz in Bosnien. In der Umgebung Serajevo's wird durch Landleute die Klage über zahlreiches Vorkommen von Bären laut, durch welche viel Vieh zerrissen wird. So wurden dem Bauer Salih Covic in Dragometve bei Hodzici von einem Bären sieben Ochsen, zwei Kühe und eine Stute geraubt, bis es dem Genannten gelang, Meister Petz zu erschießen. Der erlegte Bär ist ein Thier von seltner Größe und wurde von dem Bauer, welcher von der Behörde eine Prämie von zehn Gulden erhielt, in die Stadt gebracht.

Aus Haus, Hof, Feld und Wald.

Aus Kelberg (Eifel) wird unterm 14. Oktober berichtet: Vorgestern wurde in hiesiger Gegend ein männliches Känguruh erlegt. Dasselbe war von blaugrauer Farbe und gut genährt; es wog 15 Kilo und maß vom Kopf bis zur Schwanzspitze 1,50 m. Der Schwanz allein hatte eine Länge von 66 cm. Das Thier, dessen Alter auf zwei Jahre geschätzt wird, ist seit etwa drei Wochen in hiesiger Gegend gesehen worden. Es wird hier vermuthet, daß das erlegte Thier von den sechs Känguruhs herstammt, welche vor mehreren Jahren bei Sechtem vom Freiherrn v. Böselager ausgesetzt worden sind. Der Besitzer der seltnen Jagdbeute ist Postdirektor Eßlinger in Metz. Wie in Fachkreisen behauptet wird, haben die ausgesetzten Thiere in der Freiheit Nachkommenschaft erhalten. Die zunächst auf Jägerlatein weisende Mittheilung wird in ihrem thatsächlichen Inhalt vom Bürgermeisteramt Kelberg bestätigt. („Pfälzische Presse").

(Muß denn aber immer durchaus Alles todtgeschossen werden? Ich meine, auf diese Jagdbeute braucht Herr E. nicht stolz zu sein — anerkennenswerther wäre es gewesen, wenn er sie hätte leben gelassen. Dr. R.).

Eingegangene Vereins-Schriften.

Jahresbericht des Thierschutz-Vereins für Hannover und Linden für das Jahr 1888. (Hannover, Schmorl & von Seefeld). Eingesandt vom Vorstand.

Siebenundzwanzigster bis einunddreißigster Jahresbericht der Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften in Gera. 1884—1888. Den größten Theil dieses Berichts nimmt eine Abhandlung ‚Die geographische Verbreitung der echten Raben (Corvinae)' von Dr. Franz Diederich in Leipzig ein.

Eingegangene Preislisten.

Alexander Bau, Naturalienhändler, Berlin S. 59, Herrmannplatz 4, **Preisliste über Coleopteren,** vom Winter 1889/90, ist soeben eingegangen, und die Leser seien auf dieselbe hiermit bestens aufmerksam gemacht.

Bücher- und Schriftenschau.

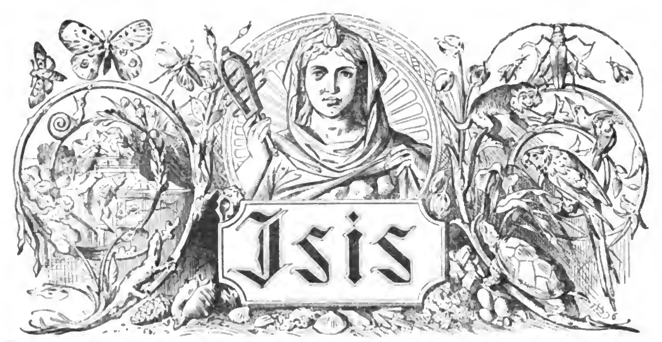
„Buntes Jahr". Kinder-Kalender für 1890. Herausgegeben von **D. Duncker.** Mit 12 Kalenderbildern von F. Jüttner. Unter Mitwirkung von zahlreichen Schriftstellern und Künstlern. Vierter Jahrgang.

Die schöne Gabe für die Kinderwelt, welche ich im vorigen Jahr so angelegentlich empfohlen habe, liegt für das nächste, also als Kinder-Kalender für das Jahr 1890, wieder vor, und ich kann meinen dringenden Wunsch, daß derselbe in der Welt unserer kleinen Freunde eine recht weite Verbreitung finden möge, nur wiederholen. Auch diesmal sind, außer der Herausgeberin, zahlreiche Schriftsteller betheiligt und unter ihnen nicht wenige allbekannte Namen, wie Hermann Heiberg, Joh. Trojan, der Unterzeichnete u. A. m. Die Eltern, welche ihre Kinder mit einem solchen Jahrbuch beschenken wollen, werden es anerkennen müssen, daß es ein schönes Zeichen in unsrer Zeit ist, wenn auch ältere und bedeutendere Schriftsteller es nicht verschmähen, der Jugend etwas und hoffentlich ihr Bestes, zu bieten. Auch die bildliche Ausstattung ist wieder recht nett. Am wenigsten verlockend erscheint das Umschlagsbild, doch wird sich durch dasselbe wol Niemand davon abhalten lassen, dem sonst so hübschen Kinder-Kalender seine Gunst zuzuwenden. Dr. K. R.

Die Nr. 45 der **„Gefiederten Welt"**, Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß (Magdeburg, Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, R. & M. Kretschmann), enthält: Der Stiglitz oder Distelfink im Freileben und als Stubenvogel. — Ueber die Einwanderung der Rosenstare. — Die Züchtung des Larvenastrild (Schluß). — Neue und seltene Erscheinungen des Vogelmarkts. — Streifzüge auf dem Gebiet des Kanariengesangs, Ausstellungswesens und Preisrichteramts (Fortsetzung). — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Briefliche Mittheilungen. — Anfragen und Auskunft. — Bücher- und Schriftenschau. — Briefwechsel. — Die Beilage enthält: Anzeigen.

Für den nachfolgenden Anzeigentheil ist der Herausgeber weder im ganzen, noch im einzelnen verantwortlich.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg, R. & M. Kretschmann. — Druck von A. Hopfer in Burg.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung, sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von **Dr. Karl Ruß.** Leitung: Berlin, Belleallianceſtraße 81 III.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition und Redaktion entgegengenommen.

Nr. 46. Magdeburg, den 14. November 1889. **XIV. Jahrgang.**

Inhalt:

Thierkunde.

Mittheilungen über einige kaltblütige Wirbelthiere.

Von Dr. E. Buck. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

7) Die Fische.

Die Farbenpracht, Gewandtheit und Anmuth, der Nestbau und die Brutpflege, der Wandertrieb zur alten Geburtsstätte und die heiteren Spiele der gesellig lebenden Fische, alle diese Eigenschaften fordern einen Vergleich mit der gefiederten Welt heraus; und wahrlich erscheint der Fisch in seinem Element als derselbe Meister, wie es der Vogel als Beherrscher des Luftmers ist. Gleich dem hoch in den Wolken sich wiegenden Warmblüter, der mit unbewegten Schwingen dahinziehen kann, schwebt auch der schuppige Fisch über schaurige Tiefen, oft ohne die geringste Anwendung von Körperkraft mit ausgebreiteten Brust- und Bauchflossen (siehe Dr. T. Steiner, „Die Funktionen des Zentralnerven-Systems", zweite Abtheilung, ‚Die Fische', 1888), und wie der Vogel bei raschen Wendungen die Stellung seiner Flügel und der Steuerfedern verändern muß, ebenso ist auch der Fisch genöthigt, seine Brust- und Bauchflossen nebst der Schwanzflosse in eine geeignete Lage zu bringen. Schon die letztre allein vermag dem Fischkörper eine andre Richtung zu geben, doch ist die Bewegung eine weniger gefällige.

Sehen wir uns auch in dieser Klasse der Wirbelthiere nach den Fähigkeiten des Geistes um, so fällt es auch hier auf, daß die sich nur langsam fortbewegenden, oder im Schlamm ruhenden Fische, hinter den Leichtbeweglichen zurückstehen. Die träge im Schlamm lauernden und kleinäugigen Welse sind recht stumpfsinnig (? d. Red.), die Natur hat ihnen die Mittel gegeben, auf die bequemste Weise, durch das Spiel ihrer wurmartigen Bartfäden, in den Besitz der Futterthiere zu gelangen. Auch der phlegmatische gemeine Karpfen, von faulenden organischen Resten sich ernährend, ist nicht gerade begabt zu nennen. Geistig erhaben über jene stehen die großäugigen flinken Hechte, Barsche, Forellen, Stichlinge, Weißfische u. a., denen nicht der geringste Gegenstand, sei er gefahrdrohend oder genießbar, entgeht. Das Studium der

Fischseele ist ein höchst dankbares und lehrreiches und entspricht nicht mehr der frühern Annahme, daß der stumme Fisch dumm sei. Folgende Mittheilungen sollen zur Kenntniß des Seelenlebens der Fische ein Geringes beitragen.

In meinem ersten, noch unvollkommnen Becken-aquarium, welches ich mir in Frankfurt verfertigt hatte, wurde mir die Gelegenheit, fast das ganze Jahr hindurch die reizenden Spiele einer aus acht Stücken bestehenden Schar von Bitterlingen (Rhodeus amarus) zu belauschen. Etwas Lieblicheres wie diese kleinen Karpfen konnte man nicht leicht zu sehen bekommen; sie fühlten nicht die Gefangenschaft, indem dieselbe ihrer Natur vollkommen zusagte. Während des Sommers prangten die Fische in schönster azurblauer Färbung; das Männchen war überdies wie mit einem Abglanz der Morgenröthe übergossen und prächtig erschienen seine rothgefärbten Augen und Floßen. Die Thierchen blieben im Aquarium, dessen Wasser durch einen Durchlüftungsapparat in Wallung erhalten wurde, sehr scheu. Nur wenn sich im Zimmer nichts mehr regte, schoßen sie, eins nach dem andern, rasch wie Mäuse, aus den Felsenspalten und den Wurzeln der Uferpflanzen, unter denen sie sich versteckt hatten, hervor, und nun fing ein tolles Jagen, Spielen, Springen und Sichnecken an, so anmuthig, daß man sich nur mit Mühe von diesem fesselnden Anblick zu trennen vermochte.

Oftmals konnte ich beobachten, daß, wenn ein Fisch irgend eine Bewegung ausgeführt hatte, die anderen es sofort nachahmten, z. B. wenn es galt, an einem Stein oder an einer Wurzel die eine Körperseite im Vorbeijagen zu reiben. Es ist ja bekannt, daß Prof. Dr. F. C. Noll in Frankfurt a. M. die Ablage der Bitterlings-Eier in Fluß- und Teichmuscheln entdeckt hat, in welcher sich die jungen Fischlein entwickeln. Seit dieser Zeit gelingt es öfter mit Hilfe genannter Muscheln in gewöhnlichen Zimmeraquarien Bitterlinge zu züchten. So gelang dies auch Herrn Oberlehrer Dr. F. Richters in Frankfurt a. M. Ich selbst habe keine Versuche angestellt. Die bei den Bitterlingen und anderen Fischen der Parung, oder vielmehr der Reizung beider Geschlechter, vorangehenden Spiele sind bei den Reptilien und Amphibien nicht zu beobachten, höchstens bei den Wasser-Molchen kann man von einer kleinen Liebeständelei reden.

Im schwächern Maß als das Chamäleon und andere Echsen besitzen auch einige Fische die Fähigkeit, bei Gemüthsbewegungen ihre Färbung zu ändern. Abgesehen von der Brunstzeit, während welcher ja manche anderen Thiere, im Vollbesitz ihrer Kraft sich befindend, besonders schön gefärbt sind (ich erinnere an die Wassermolche), scheinen einige Fische einen größern oder geringern Farbenglanz zu haben. Angenehme Empfindungen und Wohlbehagen erhöhen den Glanz der Farbenschattirungen, Angst und Schwäche

Die Pflanzen- und Thierwelt des deutschen Schutzgebiets in der Südsee.

Nach dem Vortrag des Forschungsreisenden Dr. C. Schrader im Verein für Naturwissenschaft zu Braunschweig.

(Schluß).

Die Pflanzenwelt des Lands ist infolge des hohen Wärmegrads und des Feuchtigkeitsgehalts der Luft natürlich eine außerordentlich üppige. Die Gebirge sind mit Urwald, das Flachland stellenweise mit 10 bis 12 m hohem wilden Zuckerrohr, die Flußniederungen meist mit einem undurchdringlichen Gürtel von Sumpfgewächsen bedeckt. Der Bestand an Pflanzen aller Art ist sehr gemischt. Nur auf den Korallen-Inseln herrscht die Kokospalme, die wegen des Kopragewinns von sehr hoher Bedeutung ist. Die Mangrove streckt an der Küste ihr hohes undurchdringliches Wurzelgewirr in das bei Ebbe trocken werdende Vorland hinaus und schützt so das Festland gegen die Gewalt des Mers. An sumpfigen Stellen herrscht die Sagopalme, die mit ihren fußlangen Stacheln den Reisenden höchst unangenehm wird. Der Urwald besteht hauptsächlich aus Laubholz, 45 bis 50 m hohe Stämme tragen undurchdringliche Laubkronen, sodaß für den Reisenden die Sonne oft tagelang ein ungewohnter Anblick ist. Den Boden bedecken Schmarotzerpflanzen aller Art und zähe Lianen wehren den freien Durchzug, während Bestände von verschiedenen Bambusarten gänzlich undurchdringlich sind. — Von Nutzpflanzen, die in größeren Beständen wild wachsen, ist außer Kokos- und Sagopalmen noch das echte Zuckerrohr zu nennen.

Als pflanzliche Nahrungsmittel sind zu nennen die Taropflanze, deren Wurzeln mit unseren Rüben Aehnlichkeit haben, und die bekannten Yam-Knollen, die 12 bis 15 Kilo schwer werden und sehr viel Stärkemehl enthalten. Die Kokosnuß ist mehr als Genußmittel anzusehen, besonders im Innern des Lands, wo der Baum selbst seltner ist. Gegessen werden auch zahllose Beren und Nüsse wildwachsender Büsche und Bäume. Von Tabak gibt es eine einheimische Art, die selbst europäischen Gaumen zusagt. Die Zubereitung ist natürlich noch eine sehr ungenügende. Sehr viel werden auch Betelnüsse mit Kalk gekaut, die rothe Lippen und schwarze Zähne erzeugen, den Eingeborenen aber zur Gesundheit nöthig zu sein scheinen.

Die Thierwelt ist ganz australisch und deshalb recht arm an Arten. Fast alle Säugethiere sind Beutler; es gibt zahlreiche Känguruhs, Kuskus und kleinere Beutelthiere, bis zur Hausratte hinab, die ebenfalls zu dieser Klasse gehört. Zwei Arten von Schweinen weichen von den uns bekannten Rassen ab. Ein ganz besonders gepflegtes Thier ist eine Art Hund, der mit Kokosnüssen und anderen Pflanzen gefüttert und als Fleischnahrung sehr beliebt ist. Die Thiere haben einen fuchsähnlichen Kopf und können nicht bellen, ebenso wie der australische Dingo. Kommt ein Fremder in ein Dorf, so wird schleunigst ein Hund aufgegriffen, vor seinen Augen geschlachtet und ihm als Willkommengruß überreicht, wofür man natürlich Gegengeschenke erwartet. —

Reicher als die Säugethier- ist die Vogel-

vermindern denselben. Bei geängstigten Bitterlingen, Weißfischen, Elritzen, Grundeln und Forellen erbleichen plötzlich alle Farben. Die hübschen rothen Tüpfel der Forellen werden entweder gelb, oder verschwinden fast gänzlich. Kraftlos sinkt der Fisch auf den Boden des Behälters, er athmet nur mühsam, denn das Blut hat sich von dem Umfang des Körpers und aus den Kiemen nach dem Herzen gezogen, und es tritt eine Ohnmacht ein. Der Fisch kann sich nicht auf dem Bauch liegend erhalten, er sinkt auf die Seite. Das Wasser ist nicht an diesem Zustand schuld, denn in einem ganz alten und gesunden Aquarium oder in frischem Bachwasser beobachtete ich diese Erscheinung, welche nur bei der zartlebigen Forelle leicht zum Tode führt. Andere Fische erhoben sich bald wieder.

Einige meiner Weißfische, die ich als ganz junge Sämlinge im Main gefangen hatte, waren im Lauf der Jahre zu groß und räuberisch geworden. Zu meinem Bedauern mußte ich die sehr zahmen Thiere, welche sich von mir streicheln ließen, aus dem schönen und großen Glasaquarium entfernen, worauf sie sich matt und abgeblaßt auf den Boden des Eimers sinken ließen. Ich wohnte damals am Mainufer und wenige Treppen führten mich zum Wasserspiegel hinab. Den Eimer tauchte ich in die Fluthen des Mains vollständig ein; ich wartete einige Minuten, doch traf keiner der Fische Anstalt, sich zu entfernen. Des Wartens überdrüssig gebrauchte ich nunmehr Gewalt. Als ich gleich darauf den Eimer auswaschen wollte, huschten meine Fische sofort wieder hinein. Die ungewohnte rasche Strömung des Flusses hatte also denselben große Furcht eingejagt.

(Schluß folgt).

Pflanzenkunde.

Die Strandpflanzen an der Ostseeküste.

Geschildert von Kurth. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

XIII. Oelweidengewächse (Elaeagneae, *R. Br.*).

Zu der kleinen Familie, die nur aus 18 Arten in vier Gattungen besteht, gehören nur Bäume und Sträucher mit silberweißen- oder bräunlich-schülferigen Blättern, unterständigen, inwendig gefärbten, zwei- bis vierspaltigen, oft eingeschlechtlichen Blütenhüllen, vier im Schlund der (männlichen) Blütenhülle angewachsenen Staubfäden, deren Beutel mit Längsritzen aufspringen, und einem Griffel mit einer Narbe (in den weiblichen Blüten). Sie sind über den nördlich-gemäßigten Erdgürtel vertheilt. Am Meeresstrand der Ostsee wächst:

Die Gattung: Sanddorn (Hippophaë, *L.*).

Die Blüten sind zweihäusig. Die männlichen Blüten stehen büschelig in den Blattwinkeln, ihre Blütenhülle ist zweitheilig und enthält vier Staub-

---

welt. Es gibt zahllose Arten von Tauben von der Größe unserer Singvögel bis zu der unserer Gänse. Kronentauben von acht Pfund Fleischgewicht sind nicht selten. Auch zahlreiche Schwärme von Papageien in allen Größen leben in den dichten Büschen und Baumkronen, auch gibt es zwei Arten von Kakadus, von denen eine schwarze bisher noch nicht lebend nach Europa gekommen sein dürfte*). Bekanntlich ist Neuguinea auch die Heimat der prächtigen Paradisvögel, von denen es 14 bis 15 Arten gibt. Es ist uns gelungen, eine ganz neue Art zu entdecken, deren Kopfschmuck schneeweiß ist. Auch der Kasuar kommt in den Gebirgsgegenden vielfach vor, er ist aber infolge der unausgesetzten Nachstellungen der Eingeborenen äußerst scheu. Jeder Theil dieses seltsamen Vogels wird von den Eingeborenen verwandt. Aus dem Fell machen sie sich einen Kopfputz, der mit dem bayerischen Raupenhelm Aehnlichkeit hat. Die kurzen Federkiele der Flügel werden zu Einsteckkämmen verarbeitet, oder zu Ohrringen zusammengebogen, das Fleisch wird gegessen, die Knochen liefern Waffen, Verzierungen oder Griffe von Gebrauchsgegenständen. Auch Hühner werden von den Eingeborenen gezogen, wenn auch nicht in großer Zahl, und wahrscheinlich mehr der Eier als des Fleisches wegen.

Die Fische sind in zahllosen Arten mit phantastischen Formen und glänzenden Farben vertreten. Wenn man auf der ruhigen See im Bot über eine Korallenbank treibt und durch das krystallhelle Wasser bis zu einer Tiefe von 20 m und mehr hinabblickt, kann sich das Auge nicht satt sehen an der vielgestaltigen, lebhaft sich bewegenden Thierwelt der Tiefe. Unter den Fischen gibt es zahlreiche giftige oder doch für die Gesundheit schädliche Arten, die aber von den Eingeborenen mit Sicherheit erkannt und ausgeschieden werden.

Während das feste Land keine Raubthiere hat, gibt es in den Flüssen, besonders im Augusta-Fluß, Krokodile, die aber von den Einwohnern nicht sehr gefürchtet werden und auch nicht zudringlich sind, wahrscheinlich weil sie leicht genügende Fischnahrung finden können.

Unter den Insekten spielen die Ameisen eine Hauptrolle. Sie treten in so vielen Arten und so ungeheuren Massen auf, daß sie eine große Plage werden. Doch haben sie auch wieder ihre sehr gute Seite, da sie in kürzester Zeit jede faulende Pflanze und jede Thierleiche spurlos verschwinden lassen. Ganz besonders schädlich aber sind die weißen Ameisen oder Termiten, denen jedes Holzwerk zum Opfer fällt, sobald sie es erreichen können. Man muß deshalb beim Häuserbau ganz besondere Vorsichtsmaßregeln durch Metallbedeckungen und andere Mittel treffen. Wie schnell die Zerstörung stattfindet, beweist ein Vorfall mit einem von Europa geschickten Holzhaus, das an einer scheinbar völlig sichern Stelle acht Tage lag und, als es weggenommen werden sollte, schon zur Hälfte zerstört war.

*) Die schwarzen Kakadus sind bereits sämmtlich lebend bei uns eingeführt. D. R.

gefäße; die weiblichen Blüten stehen einzeln; ihre Blütenhülle ist röhrig, an der Spitze zweispaltig und enthält eine hakenförmige Narbe. Die Frucht ist eine Scheinbere, die sich dadurch bildet, daß die beiden Zipfel der weiblichen Blütenhülle fleischig werden und die Nuß einschließen. — Hierzu nur eine deutsche Art:

Der weidenblättrige Sand-, See- oder Stranddorn (H. rhamnoides, *L.*), ein 1—5 m hoher, sparrig-ästiger Strauch, dessen achselständige Zweige oft in einen langen, stechenden Dorn endigen. Die Aeste sind tiefgrau, runzelich; die Blätter wechselständig, lineal-lanzettlich, ganzrandig, unterseits silberweiß; die Blütendeckblätter rostgelb. Die männlichen Blüten sind sehr klein und sitzen in kleinen Büscheln zwischen den aufbrechenden Blättern und sehen gelb aus; die weiblichen Blüten stehen einzeln in den Achseln; ihre Blütenhülle, aus welcher der Griffel etwas hervorragt, ist an der Spitze zusammengezogen. Die Frucht ist eine goldgelbe, braun gepunktete Scheinbere von säuerlichem Geschmack. Sie wird von Landleuten der nördlichen Länder in Fischbrühen gegessen; die Finnländer bereiten daraus ein Mus. Blütezeit: April und Mai. Der Sanddorn wächst an steinigen und sandigen Stellen der Seeküsten: Dornbusch auf Hiddensee, am nördlichen Abhang von Arkona, Stubbnitz, Stolpmünde, Divenowermünde, Rügenwalde, Rowe, Lebbin; aber auch an Bach- und Flußufern des Binnenlands in Mittel- und Ost-Europa kommt er vor. Er dient hier und da zur Befestigung der Dünen und Dämme und gibt undurchdringliche Hecken; auch als Zierstrauch wird er in Anlagen und Parks angepflanzt. Das feste Holz dient zu Drechslerarbeiten und wird sammt den Blättern zum Gelb- und Braunfärben benutzt.

XIV. Blumenbinsengewächse (Juncagineae, *Rich.*).

Die Familie enthält nur vier Gattungen mit zusammen sechzehn Arten, die über die ganze Erde zerstreut vorkommen. Es sind krautige Sumpfpflanzen mit gras- oder binsenartigen Blättern, ähren- oder traubenförmigen Blütenständen, sechsblättrigen, meist gefärbten Blütenhüllen, drei bis sechs Fruchtknoten, die am Grund zusammenhängen oder ganz zu einer trocknen, ein- bis zweisamigen Frucht zusammengewachsen sind, bei der Reife sich aber als einzelne Theilfrüchtchen von dem bleibenden Mittelsäulchen ablösen. Die am Meresstrand vorkommenden Arten enthalten Soda. Am Ostseestrand ist die Gattung Dreizack (Triglochin, *L.*) vertreten.

Gattung: Dreizack, Salzbinse (Triglochin, *L.*).

Diese kleine, meistens dem Meresstrand angehörende Gattung enthält binsenartige Kräuter mit linealischen, halbstielrunden, grundständigen Blättern und blattlosen Blütenstielen, welche am Ende eine schlanke Traube oder Aehre tragen, die aus kleinen, grünlichen, deckblattlosen Blüten gebildet ist. Die grünliche Blütenhülle ist sechstheilig; in derselben stehen sechs Staubgefäße. Der Fruchtknoten und die Frucht sind aus drei oder sechs einsamigen Fruchtblättern gebildet, wovon jeder eine kleine federartige Narbe trägt, die anfänglich alle unter einander verbunden und um eine mittelständige Achse geordnet sind, sich aber später bei der Reife der Frucht trennen. Hierzu gehören nur zwei deutsche Arten, von denen die eine auf Salzboden wächst:

Der Merstrands-Dreizack (T. maritimum, *L.*). Der ausdauernde Wurzelstock breitet sich rasenartig aus; die $^1/_6$—$^1/_2$ m hohen Blütenschäfte sind am Grund durch Blattreste zwiebelartig verdickt; die Blätter sind schmal, linealisch, rinnig-halbwalzenförmig, saftig. Die ziemlich lange Aehre ist aus kleinen, grünlichen Blüten gebildet. Die kantig eiförmigen Früchte sind unter der zurückgekrümmten Narbe eingeschnürt und zerfallen bei der Reife in sechs kapselartige Fächer. Blütezeit: Juni und Juli. Die Pflanze enthält kohlensaures Natron, weshalb sie in Südeuropa zur Sodagewinnung benutzt wird. Sie findet sich am Strand, auf sumpfigen, salzhaltigen Wiesen, sowie an Salzquellen des Binnenlands in Europa, Asien und Amerika. An der Ostsee ist sie sehr gemein. Da sie von Schafen und Rindern gern gefressen wird, so baut man sie an passenden Stellen an.

XV. Nixenkrautgewächse (Najadeae, *A. Rich.*).

Diese ziemlich artenreiche Familie ist ebenfalls über alle Theile der Welt verbreitet. Es sind meist schwimmende oder untergetauchte Wasserpflanzen, die sich theils im Mer, theils in süßen Gewässern finden. Man kennt gegen 100 Arten, die zehn verschiedenen Gattungen angehören. Die im Mer wachsenden enthalten Jod. An oder in der Ostsee finden sich Arten aus folgenden vier Gattungen: 1) Ruppie (Ruppia, *L.*). 2) Zanichellie (Zanichellia, *L.*), 3) See- oder Mergras (Zostera, *L.*), 4) Nixenkraut (Najas, *L.*).

1. Gattung: Ruppie (Ruppia, *L.*).

Die Gattung Ruppie, welche ihren Namen nach dem 1719 gestorbnen Verfasser der ersten Blumenflur von Jena, Heinrich Bernhard Ruppius aus Giesum erhalten hat, enthält nur zwei deutsche Arten. Beide sind Salzwasserpflanzen mit fluthenden, ästigen, fadenförmigen Stengeln und lineal-borstenförmigen Blättern, deren Grund scheidenartig, stengelumfassend ist, und blattwinkelständigen Blütenbüscheln, die anfänglich von der Blattscheide eingeschlossen sind. Die zwitterigen Blüten haben keine Blütenhülle, sondern nur zwei Staubgefäße mit sehr kurzen Staubfäden. Die Staubbeutelchen sind zu beiden Seiten des kurzen Staubfadens eingefügt, am Grund auseinander fahrend, an der Spitze zusammenstoßend. Griffel fehlen; vier Fruchtknoten sind aber vorhanden, die zu ebenso vielen Nüßchen auswachsen, die zur Reifezeit lang gestielt sind.

a. Die schraubenförmige oder Merstrands-Ruppie (R. spiralis, *Dum.*, s. R.

maritima, *L.*, z. Th.), ist ein schlankes, ästiges, unten kriechendes, oben fluthendes, ausdauerndes Kraut von $^1/_8$ — $^1/_3$ m Höhe, dessen harförmige, lineal-fädliche, einnervige Blätter einen verbreiterten, scheidenartigen Grund haben und zweizeilig abwechselnd stehen. Die anfänglich sehr kurzen, blattwinkelständigen Blütenstielchen tragen eine oder zwei Blüten. Jede derselben besteht nur aus zwei meist sitzenden Staubbeuteln mit zwei getrennten Fächern und vier Fruchtblättern, welche zuerst fast sitzen, beim Reifen aber zu einem länglichen oder birnförmigen, schief zugespitzten Nüßchen auswachsen, wobei sich sowol der gemeinsame Stiel als auch die Stiele der einzelnen Früchte bedeutend verlängern. Die Pflanze blüht vom Mai bis zum Oktober. Sie kommt in Salzsümpfen, an flachen Meresbusen und im Solwasser des Binnenlands, zerstreut fast über die ganze Erde vor. An der Küste und in Küstenseen der Ostsee findet sie sich auf Rügen: Spykersee, Gr. Zicker, Bilm, Drigge; dann: Zingst, Stralsund (im Ziegelgraben), Insel Roos bei Greifswald, Kolberger Deep, im Wundichower und Varchminer See (Burgsee), Putzigerwieck. Im Binnenland bei Staßfurt, Artern, Frankenhausen, im Salzsee bei Halle a. d. S. und in der Nordsee.

b. Die geschnäbelte Ruppie (R. rostellata, *Koch*, s. R. maritima, *L.*, z. Th.), ist kleiner und zarter in all ihren Theilen als die vorige Art, auch sind ihre Blattscheiben schmäler und die Blattbüschel kürzer gestielt. Die Staubbeutelsäckchen sind fast kugelig. Die Frucht ist fast halbmond-eiförmig, schwach gekrümmt und lang geschnäbelt. Die ausdauernde Pflanze blüht vom Mai bis September besonders im Brackwasser der Ostsee (auf Rügen an der Küste der Halbinsel Wampen), in Salzseen bei Jever am Banter Kirchhof; in salzhaltigen Gräben an Salinen: Frankenhausen, Naumburg, Halle a. S., im Solgraben bei Artern, Staßfurt, Stendal an den Hungerquellen gegen Lobenburg und auch an der Nordsee. Sie ist aber viel seltner als vorige und vielleicht nur ihre Brackwasserform.

(Fortsetzung folgt).

Anleitungen.

Einrichtung und Pflege des Süßwasseraquarium nach eigenen Erfahrungen.

Von Paul Nitsche.

Vortrag, gehalten in den Sitzungen des Vereins der Aquarien- und Terrarien-Liebhaber zu Berlin.

(Fortsetzung).

In allen Fällen sei man beim Füllen nur recht vorsichtig, gehe langsam zu Werke und verwende kein Auge von dem Wasserstrahl, bis das erste Wasser handhoch eingebracht ist.

Wenn man ein einziges Mal neben die richtige Stelle gießt, kann alle bis zur Füllung angewandte Mühe und Sorgfalt umsonst sein. Zur Einrichtung eines über hundert Liter Wasser enthaltenden Aquarium braucht man, selbst wenn alle Vorbereitungen, als Sandwaschen, Mischen der Erde, Einweichen und Zerkleinern des Torfs, bzl. der Holzkohle, Anspußen der Pflanzen u. a., getroffen sind, doch mindestens vier Stunden. Handelt es sich darum, in dem bisher benutzten Aquarium eine andre Einrichtung zu treffen, wobei dasselbe völlig entlert werden soll, so kann man auf sechs bis acht Stunden gefaßt sein. Ich theile diesen Zeitverbrauch hier mit, weil man für gewöhnlich weit weniger Zeit darauf rechnet, in der einmal vorgenommenen Zeit aber dann fertig werden will oder muß und durch die dadurch hervorgerufne Eile gewöhnlich alles verdirbt.

Soll ein Zieraquarium einen wirklich schönen Anblick gewähren, einen saubern Eindruck machen, so muß es immer, von außen gesehen, als ganz gefüllt erscheinen. Gibt man weniger Wasser hinein, so werden an den wasserfreien Theilen der Scheiben stets Spritzflecke zu sehen sein, auch bieten die Wasserpflanzen in einem ganz vollen Behälter einen weit schönern Anblick.

Nie ist mir aus einem, nach dieser meiner Anleitung eingerichteten Aquarium ein Fisch herausgesprungen, trotzdem in meinen kleineren Behältern die Wasseroberfläche vom Rand der Behälter nur wenige Millimeter entfernt ist. Hat das Wasser nach dem Füllen trotz aller Vorsicht dennoch eine leichte Trübung erfahren, so stoße man sich hieran nicht. Der Behälter muß im Sommer mindestens vierzehn Tage, im Winter vier Wochen unberührt stehen bleiben, bevor man ihn mit Thieren besetzt, damit die Pflanzen sich gut an-, bzl. bewurzeln können. Nach dieser Zeit ist das Wasser sicher ganz klar, die Trübung verursachenden Theile haben sich im Grund gelagert und können nun vermittelst Stechhebers leicht entfernt werden.

Ist gar zu viel Schmutz durchgedrungen, der also dann am Boden lagert, so ziehe man vermittelst Gummischlauchs vorsichtig das klare Wasser ab und verwende es dann mit zur Füllung, denn es enthält jetzt einen großen Theil der in der Mischerde enthaltenen Nährstoffe für die Pflanzen. Bei der letzten handhoch Wasser, das man natürlich in einen besondern Behälter laufen läßt, geht man mit dem Schlauch am Boden entlang und zieht so schließlich, an der tiefsten Stelle des Aquarium bleibend, allen Schmutz mit heraus; vermittelst ganz feiner Brause kann man den, wie früher erwähnt, schräg abfallenden Bodengrund auch leicht noch ein wenig nachspülen. Es ist sonst durchaus nicht so ängstlich, bzl. nothwendig, den sich später bildenden Bodensatz immer sofort zu entfernen, dieser Schlamm aber muß heraus; er wird meist aus Lehm bestehen und trübt das Wasser immer wieder gänzlich bei der geringsten Bewegung der Fische.

Nachdem alles Wasser herausgezogen ist, überstreue man die beim Einfüllen schadhaft gewordenen Stellen der Deckschicht mit einer entsprechenden Schicht trocknen Flußsands und versuche dann sein Heil mit der Füllung aufs Neue, nachdem man noch vorerst

die Pflanzen, welche einen Wurzelballen haben, (wie Nymphaen, Vallisnerien u. a.) bis an den Wurzelknoten durch die neu hinzugefügte Sandschicht hindurchgezogen hat. Hier mache ich wieder auf die Zerbrechlichkeit der Wasserpflanzen außerhalb des Wassers aufmerksam.

Mit einem Holzstäbchen legt und ordnet man nach der Füllung die Blätter der Pflanzen zurecht; dabei ist aber zu bedenken, daß die Pflanzen noch nicht festgewurzelt, also sehr leicht herauszureißen sind. Für etwa hierbei doch herausgerissene Pflanzen benütze man die Geyer'schen Gefäße; über die Schädlichkeit des Nachpflanzens im gefüllten Aquarium schrieb ich bereits im Abschnittt von den Pflanzen. Soll aber eine herausgerißne Pflanze mit großem Wurzelstock doch wieder in ihre frühere Stelle gepflanzt werden, so muß eben das Wasser entfernt werden.

Es ist jetzt die Frage aufzuwerfen: Welches

Wasser

eignet sich am besten für unsere Liebhaberei? Ich muß mich ganz entschieden für sogenanntes weiches Wasser, also Wasser aus Seen, Teichen, Flüssen und Gräben, bzl. Regenwasser, entscheiden. Das Wasser der städtischen Wasserleitungen entstammt ja meistens auch Seen oder Flüssen, ist also gut zu verwenden. Brunnenwasser enthält bisweilen Bestandtheile, die unangenehme Eigenschaften haben.

„Gesundes Wasser soll vollständig farb- und geruchlos sein“, heißt es in den meisten Lehrbüchern unsrer Liebhaberei; ich glaube in diesen Worten liegt eine Uebertreibung. Das Wasser erhält mit der Zeit einen gelblichen oder milchigen Schein (letztern z. B. stets nach der Fütterung mit frischen Ameisenpuppen), es gibt einen etwas modrigen Geruch von sich, und gleich geht der Anfänger, der sich ja nur nach den in den Büchern stehenden Vorschriften richten kann, daran, alles auszuleren und auszuwaschen und die Arbeit von Neuem zu beginnen oder doch wenigstens den größten Theil des Wassers abzulassen und durch neues zu ergänzen, um nach kurzer Zeit auf demselben Standpunkt wieder angelangt zu sein.

Die Pflanzen können durch dies fortwährende Gestörtwerden nicht gedeihen, infolgedessen ihren Zweck, Sauerstoff für die Thiere zu geben und die von den Thieren abgegebne Kohlensäure zu verbrauchen, nicht erfüllen, und durch ihr Vergehen und infolge der fortwährenden Mühe und Arbeit verliert schließlich der Liebhaber alle Lust zu weiteren Versuchen, das Aquarium wandert nach dem Boden, bzl. der Rumpelkammer.

Von dem in meiner Anleitung „Die Makropodenzucht im Zimmer“ beschriebnen Fischfutter ein wenig auf die Oberfläche des Wassers gestreut, läßt sofort erkennen, ob das Wasser noch gesund oder schlecht ist (vrgl. Nr. 48, Jahrg. 1888 der „Isis“).

(Fortsetzung folgt.)

Die Bewohner meiner Terrarien.

Von H. Lachmann.

(Fortsetzung).

Ihre Fütterung ist sehr leicht, da sie ihr Futter sofort von der Zange abnimmt. Mit der bloßen Hand halte ich ihr nichts mehr hin, da sie mich zweimal, ohne dies jedoch zu wollen, tüchtig gebissen hat; ich hielt ihr Mäuse, an den Schwänzen gefaßt, hin, die Schlange fuhr zu, die Maus flog durch den heftigen Anprall zur Seite und die Schlange hatte im selben Augenblick statt der Maus meine Hand im Rachen, ließ aber sofort wieder los und fing die nun ängstlich herumrennende Maus ab. Ein andres Mal hatte sie eben einen todten Sperling verschlungen, als ich mit der bloßen Hand ins Terrarium langte, um ein Stückchen vertrocknetes Brot, welches die Mäuse liegen gelassen, herauszunehmen, plötzlich fuhr die dicht dabei liegende Schlange nach meiner Hand, ließ aber auch sofort wieder los, sie hatte sich eben geirrt. Sie nimmt todte wie lebende Nahrung an, am liebsten recht große, lebende oder todte Feldmäuse; von diesen erhalte ich mitunter Stücke, die man für Ratten halten könnte. Sperlinge nimmt sie am liebsten lebend, todte bleiben oft längere Zeit liegen, ehe sie dieselben aufnimmt. Maulwürfe, selbst ganz große, hat sie auch bereits gefressen, sie nahm dieselben aber am liebsten todt an. Umkommen läßt sie sowol wie auch die Eidechsennatter nichts, beißen die anderen Schlangen oder der Kaiman mitunter einen Sperling oder eine Maus todt, ohne dieselben zu verschlingen, so sind diese Thiere noch stets willkommenes Futter für diese beiden Schlangen, welche im Fressen Erstaunliches leisten.

Einen lebenden Sperling oder eine lebende Maus erfaßt die Kettennatter wie es eben trifft, legt blitzschnell mehrere Körperringe um ihr Opfer und dreht sich mit großer Schnelligkeit, ein lebendiger Knäuel, am Boden herum, aber nicht lange. Dann liegt sie eine Weile ruhig, ihr Opfer noch fest umschlungen haltend, wobei man ein deutliches Zucken an ihrem Körper wahrnehmen kann. Dieses Zucken zeigt sich auch, wenn ich ihr eine todte Maus hinhalte, ehe sie nach derselben faßt, oder wenn sie eine Beute erspäht hat und diese verfolgt. Nach einer Weile, aber immer erst dann, wenn ihr Opfer todt ist, löst sie ihre Schlingen und bezüngelt nun ihr Opfer, wobei sich fortwährend Zuckungen längs ihres Körpers bemerkbar machen, auch wedelt sie fortwährend mit der Schwanzspitze. Gewöhnlich verschlingt sie ihr Opfer nicht sofort, sondern spielt erst mit demselben; anders läßt sich dies nicht gut nennen. Bald schiebt sie ihr Opfer nach der einen, bald nach der andern Seite, dann bohrt sie wieder ihre Schnauze in den Boden unter dasselbe und hebt es ein wenig empor, dann kriecht sie wieder darüber hinweg, oder ringelt sich spiralförmig um dasselbe zusammen; bei alledem bezüngelt sie ihr Opfer fortwährend, dann faßt sie wieder dessen Kopf und hebt es empor, läßt wieder los und beginnt ihr Spiel von neuem; endlich klemmt

sie es zwischen eine Biegung ihres Körpers, faßt **meist** den Kopf, bei Vögeln **stets**, und verschlingt es dann sehr schnell. Ist sie einmal bei dieser Schlingarbeit, so kann ich ihr eine todte Maus nach der andern reichen, alle werden sofort hinabgewürgt. So hat sie einmal hintereinander verschlungen: fünf große Feldmäuse, ganz, eine, von welcher der Kopf fehlte, einen todten Sperling, und eine todte, etwa 30 cm lange Smaragdeidechse. Sie läßt sich auch geduldig den Kopf halten und eine Maus nach der andern zum Rachen hineinstopfen. Einmal hatte sie zwei ganz große Feldmäuse verschlungen; nun hatte ich noch zwei Hausmäuse und eine todte Feldeidechse, keine der anderen Schlangen wollte oder konnte mehr fressen. Da nahm ich nun diese drei Thiere, legte sie nebeneinander und dann dieses Bündel, als noch zum Rachen der Schlange der Schwanz und die Hinterfüße der letztverschlungnen Feldmaus heraussahen, zwischen die Hinterfüße der Maus. Die Schlange ließ sich dadurch nicht im geringsten stören, sondern verschlang auch diese Kleinigkeit ohneweitres. Sie frißt sich manchmal so voll, daß sie fast den doppelten Körperumfang erhält. Nach zwei, höchstens drei Tagen ist ihr jedoch schon nichts besondres mehr anzusehen, da sie sehr schnell verdaut. Lange nöthigen läßt sie sich auch nicht zum Fressen, sie verschmäht nicht leicht etwas, sondern frißt fast alle Tage, wenn sie etwas erhält, dann jedoch nicht immer gleich viel. Hat sie sich aber so voll gefressen, daß sie wirklich nichts mehr unterbringen kann, so gönnt sie etwa noch vorhandnes Futter doch keiner ihrer Mitgefangenen; merkt sie, daß eine andre Schlange sich des übrig Gebliebnen bemächtigen will, so wehrt sie diese durch Zischen und Bisse ab, hilft dies nicht, so wickelt sie sich über dem noch vorhandnen Futterthier zusammen und deckt dieses mit ihrem Körper; andern Tags ist dies dann auch verschwunden. Ich habe schon viele große und sehr große und lebhafte Schlangen besessen, darunter war aber noch keine, welche eine so rege Freßlust wie meine Kettennatter zeigte; obwol ja manche größer waren, und demnach auch größere Gaben vertilgen konnten, so fraßen sie doch meist nur zeitweise gut, meine Kettennatter hat aber stets gesunde Freßlust. (Fortsetzung folgt).

Vereine und Ausstellungen.

Magdeburg. Botanischer Verein. In der achten diesjährigen Sitzung vom 10. August entwirft der Vorsitzende, Herr Ebeling, unter Benutzung eines reichlichen aus Wald und Feld, sowie dem städtischen botanischen Schulgarten entnommenen und vom Stadtgärtner, Herrn Reich, aus Häusern und Park gelieferten Pflanzenstoffs ein Bild unsrer heimischen Blumenflur im zweiten Sommermonat, der Zeit vom 25. Juli bis 25. August, wobei des Oeftern auch der engen Beziehungen des Pflanzenreichs zum Thierreich, insbesondre der Vogel- und Insektenwelt zu Blättern, Blüten und Früchten gedacht wird. Sehr charakteristisch ist für den Erntemonat (August) oder die Hundstagszeit, in welcher die Tageslänge sich bereits wieder um mehr denn zwei Stunden gemindert hat, die starke Abnahme der höheren Pflanzenfamilien mit getrenntblättrigen Blüten, der Hahnenfuß-, Mohn-, Schmetterlingsblumen-, Storchschnäbel-, Nelken-, Kreuzträgergewächse u. a., welche fast sämmtlich in die Periode der Samenausreifung eingetreten sind. Aus dieser großen Gruppe der mehrblättrigen Pflanzen stehen nur noch in Gärten und auf der Flur die verschiedenen Gattungen der schwierigen Schirm- oder Doldenpflanzen und die schmucken Malvengewächse in der Vollblüte. Die minder hoch entwickelten Familien mit ein- oder verwachsenblättrigen Blumenkronen, die Korb-, Lippen-, Rachenblüter, Enziane, Nachtschattengewächse und Heidekräuter blühen in zahlreichen Gattungen und Arten. Zu ihnen gesellen sich in dieser Hochsommerzeit die noch unvollkommeneren, blumenkronenlosen Familien, die Amaranten, Nesselgewächse mit Nesseln, Hopfen und Hanf, die Melden- und Gänsefußpflanzen u. a. Hierauf kennzeichnet Herr Ebeling in Kürze die nur wenige Gattungen und Arten umfassende Familie der Ambrosiaceen, welche früher mit der großen, vielleicht mehr denn 12000 Arten umfassenden Familie der Korbblütler (Compositen) vereinigt war. Von Link wurden die Ambrosiaceen mit den Gattungen Ambrosia (Traubenkraut), Xanthium (Spitzkle), Iva und Cychlachaena von den Korbblütern abgetrennt und als besondre Familie betrachtet, weil bei ihnen die fünf Staubbeutel (Antheren) der ohnehin getrennt geschlechtigen Blüten nicht verwachsen sind. Die kleine Familie umfaßt nur Kräuter mit wechselständigen, nebenblattlosen, bei den Spitzkletten sehr rauhen Blättern. Die männlichen, röhrigen Blüten sind oberwärts der Stengel zu rundlichen Köpfen vereinigt und, ähnlich wie die Korbblüter und Skabiosen, von einer mehrblättrigen Hülle umgeben. Die weiblichen Blüten stehen einzeln oder zu zweien und werden von einer geschloßnen Hülle umfaßt. Die Frucht ist eine nußartige, einsamige, bei den Spitzkletten zweisamige und vielstachlige Achäne. Die meisten Glieder der Familie sind in Amerika einheimisch. Von den drei in unsrer Blumenflur vorkommenden Spitzklettenarten stammt Xanthium spinosum (dornige Spitzklette) aus Süd- und Südosteuropa. Sie ist erweislich von dort mit Wolle oder durch Schweine eingeschleppt. Sie findet sich zuweilen plötzlich auf Schutt, an Wegen und Zäunen bei Wollspinnereien und großen Schlächtereien in reichlicher Menge, hat sich aber an diesen Standörtern selten beständig erwiesen. — Demnächst legt Herr Hampel vor prächtige Stücke der in Südeuropa (nach de Candolle fils nur in Italien) einheimischen, bei uns selten in Gärten, auf Kirchhöfen, an alten Kirchen und Burgen verwildert vorkommenden, überaus heftig brennenden Pillennessel (Urtica pilulifera). Die langgestielten, weiblichen Blüten bilden schlehengroße, blasige, mehrsamige Kugeln. Mit der Art legt Herr Hampel auch die Spielart U. p. Dodartii vor, bei welcher die Blätter ganzrandig oder kaum gezähnelt sind. — Der zweite Theil der Sitzung war in hergebrachter Weise den entomologischen Mittheilungen gewidmet. Herr R. Feuerstake legte vor lebende Stücke des Scymnus minimus (kleinster Zwerg-Kugelkäfer), ein winziges, ovales Käferchen, das die kleinste Gattung der um die Vertilgung von Blattläusen so wichtigen Familie der Marienkäfer oder Gotteswürmchen (Coccinella) vertritt. Herr Feuerstake fand das schwarze Käferchen sowol wie seine Larve stets unter der auf Linden, Weigelien, Rosen, Bohnen, Gurken, Malvaceen u. a. myriadenweise unter zartem Seidengespinnst lebenden und saugenden, rothen Spinne oder Milbenspinne (Acarus [Tetranychus] telarius), welche diesen von Gärtnern sehr gefürchteten Schädling massenhaft vertilgt. — Herr H. Hahn bringt zur Anschauung einige, ebenfalls lebendige, auf den Flügeldecken blauschwärzliche, auf der Unterseite herrlich irisirende Stücke des Geotrypes hypocrita, *Illig.*, ein Dungkäfer, der früher nur ab und zu in Tirol und Holland gefunden war, seit Anfang der achtziger Jahre aber von dem rastlos thätigen Erforscher unsrer Käferwelt alljährlich in größrer Anzahl bei Wietze (Celle), auch einigemale in Westfalen eingesammelt worden ist. — Herr Ebeling legt vor die Stengel des gehörnten Schotenklee (Lotus corniculatus) und der Luzerne, deren Blüten massenhaft durch eine Gallmücke (Cecidomyia Loti) angestochen und zu blasenartigen Gehäusen (Gallen) angeschwollen sind, in denen sich weiße, etwa 12—15 gelbliche Larven vorfanden; Zweige der Birke, an denen die obere Hälfte fast sämmtlicher Blätter durch einen kleinen Rüsselkäfer (Rhynchites Betulae)

trichterförmig aufgerollt und je mit einer Larve besetzt waren; Zweige der Zitterpappel oder Espe (Populus tremula), deren Blattstiele die erbsengroßen, zierlichen, meist röthlichen Gallen der Cecidomyia polymorpha trugen; Gezweig der Rothbuche, deren Blätter entweder an der Spitzenhälfte von der Larve eines kleinen Rüßlers (Rhynchites Fagi) ausgeweidet oder massenhaft mit kegelförmigen, harten, bräunlichen Gallen der Cecidomyia Fagi (große Buchengallmücke) besetzt waren. Im Herbst fallen die Gallen ab, die milchweißen Larven verwandeln sich in Puppen, welche im April die Mücken liefern. Von pflanzlichen Schmarotzern lagen vor Puccinia Phaseolorum und P. malvacearum, Rostpilzarten, welche in vielen Gärten unsrer Stadt und der benachbarten Dörfer die Bohnen und schönen Pappelmalven oder Stockrosen verwüstet haben. Nach Schluß der Sitzung wurden noch die üppigen Blattpflanzengruppen und farbenprächtigen Schmuckbete des Parks, sowie der an medizinischen, technischen und ökonomischen Gewächsen reiche Schulgarten besichtigt.

Jagd und Fischerei.

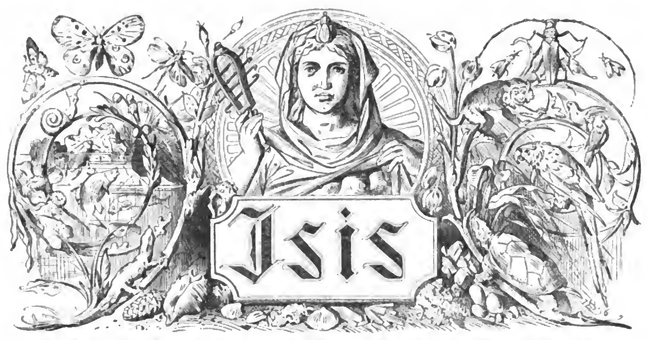
Wapitis, einen Hirsch und ein Thier, hat Graf Henckel von Donnersmark vom zoologischen Garten zu Dresden erworben, um das Rothwild auf seiner Herrschaft in Kärnthen zu veredeln.

Bücher- und Schriftenschau.

Joh. Max Hinterwaldner, „Wegweiser für Naturaliensammler". Eine Anleitung zum Sammeln und Konserviren von Thieren, Pflanzen und Mineralien jeder Art, sowie zur rationellen Anlage und Pflege von Terrarien, Aquarien, Volieren u. a. (Wien, A. Pichler's Witwe und Sohn).

In einem stattlichen Band von 663 Seiten liegt dies Werk vor, um dem jugendlichen Sammler und Liebhaber nach allen Seiten hin Auskunft und Rathschläge zu geben. Der Gesammtinhalt zerfällt in die Hauptabschnitte: 1) Das Sammeln von Naturobjekten, 2) Das Konserviren von Naturobjekten. Beide Abtheilungen erstrecken sich über alle Thierklassen, sowie auch über Pflanzen und Mineralien; aber das Sammeln von Pflanzen und das Sammeln von Mineralien und Fossilien in der ersten Abtheilung, sowie die trockne Konservirung und Aufbewahrung der Pflanzen, insbesondre aber die Konservirung und Aufbewahrung der Mineralien und Fossilien sind beiweitem kürzer gefaßt, als die entsprechenden Abschnitte der Thierkunde. Das Vorwort zählt eine außerordentlich große Anzahl der Namen von Gelehrten und Fachmännern auf, an welche sich der Verfasser ‚um Angaben und Bemerkungen' gewendet hat und so ist denn das Buch als der erste Versuch, den gesammten, ungeheuer reichhaltigen Stoff zusammen zu fassen und übersichtlich zu gestalten, mit Anerkennung zu begrüßen. Indessen ist es zuviel gesagt, wenn ich es als den ersten Versuch bezeichne, denn im wesentlichen bietet es ja nur dasselbe wie Martin's „Taxidermie" in ihren verschiedenen Bänden. Gleich jenem Werk hat dies Buch sodann auch Abhandlungen über die Zucht und Pflege der Thiere und zwar in den Abschnitten ‚Zoologische Gärten', ‚Volieren oder Aviarien', ‚Terrarien' und ‚Aquarien'. Ich muß gestehen, daß ich beim Durchsehen der Inhalts-Uebersicht inbetreff dieser Abschnitte sehr neugierig wurde. Leider kann ich jedoch nicht behaupten, daß dieselben auch nur im entferntesten billig zu stellenden Anforderungen genügen. Sie halten sich vielmehr durchaus nur auf der Höhe allgemeiner und viel zu kurzer Angaben. Am schlimmsten ist der Abschnitt ‚Volieren' fortgekommen, denn was der Verfasser über die Anlage derselben im Freien und sodann auch über die Vogelstuben sagt (das Wort Vogelstube vermeidet er sorgfältig), hält sich noch weit unter dem abc. Da hätte er doch sollen mein „Lehrbuch der Stubenvogelpflege, -Abrichtung und -Zucht" zu Rathe ziehen oder lieber diese Abschnitte ganz fortlassen. Dieselben gehören ja auch eigentlich in das Buch garnicht hinein, denn lebende Thiere und Pflanzen sind eben keine Naturalien im gangbaren Sinn des Worts. Seltsam ist es dann, daß er nach kaum vier Seiten Abhandlung über die gesammte Vogelpflege, selbst mit Einschluß einer Anleitung zum Sammeln von Ameisenpuppen, eine sechs Seiten lange Abhandlung über die Krankheiten der Vögel bringt. Nach meiner Ueberzeugung hat er noch niemals einen kranken Vogel vor sich gehabt, geschweige denn behandelt. Von allem, was ich über die Stubenvögel geschrieben, kennt er nur einen einzigen Aufsatz in der „Neuen freien Presse" über Einbürgerung fremdländischer Vögel in Europa, den er denn auch wörtlich entlehnt hat. Ich muß dringend wünschen, daß der Herr Professor Hinterwaldner bei einer etwaigen neuen Auflage seines Werks mein „Lehrbuch" und mein „Handbuch für Vogelliebhaber" gründlicher und verständnißvoller benutze oder sich von diesem Gebiet, auf dem er eben nicht zu Haus ist, doch lieber ganz fernhalte. Aehnliches wird ihm über den nächsten kleinen Abschnitt ‚Terrarien' Herr Lachmann gleichfalls sagen, und ich füge hinzu, daß es in der That erstaunlich ist, warum die ‚Gelehrten' auf solchen Gebieten denn die „Isis", Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien, nicht zu benutzen wissen. Auch der Abschnitt ‚Aquarium' steht, wenngleich er mit etwas mehr Verständniß ausgearbeitet ist, beiweitem nicht auf der Höhe der Zeit. Am ausführlichsten darin ist die Darstellung der Aquarienpflanzen, doch eben nur gewissermaßen wissenschaftlich, denn auf eigner Erfahrung beruhende Anleitung zur Anzucht ist nicht gegeben. Im Uebrigen geht der Verfasser recht weit, indem er auch Biber, Seehund, Fischotter, Wasserratte und Wasserspitzmaus zu den Aquarienthieren mitzählt und meint, daß sich die beiden letzteren auch in einem großen, mit Inseln ausgestattetem Kastenaquarium halten lassen. Anleitung, wie solche Thiere und sodann auch Sumpf- und Schwimmvögel in Aquarien, also nur Naturanstalten, zoologischen Gärten u. a., zu halten seien, sind indessen nicht gegeben. Aber auch das über die eigentlichen Aquariumthiere Gebrachte ist durchaus nicht den neueren Erfahrungen angemessen; in den kurzen Angaben über die Züchtung des Großflossers oder Makropoden bezieht der Verfasser sich hauptsächlich noch auf Carbonnier in Paris und beiläufig führt er an, daß ein Herr Windsteig in Wien von einem Par 3000 Junge in einem Jahr gezogen habe. Indessen ist der Abschnitt über das Aquarium doch nicht allein beiweitem länger und eingehender, sondern auch mit Berücksichtigung wenigstens der nothwendigsten Dinge, so z. B. der Lüftungsvorrichtung, geschrieben. Immer weitre Erfahrung wird den Verfasser ja dazu führen, daß er, zumal in Verbindung mit den vielen Fachmännern, das Werk von Auflage zu Auflage mehr und mehr vervollkommne, bis es dann allerdings als ein unübertrefflicher Schatz zur Anleitung für die Jugend, für Vergnügen und höchsten Naturgenuß gelten darf. Dr. K. R.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg, R. & M. Kretschmann. — Druck von A. Hopfer in Burg.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung, sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von **Dr. Karl Ruß.** Leitung: Berlin, Belleallianceſtraße 81 III.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition und Redaktion entgegengenommen.

Nr. 47. **Magdeburg, den 21. November 1889.** **XIV. Jahrgang.**

Inhalt:

Thierkunde.

Mittheilungen über einige kaltblütige Wirbelthiere.

Von Dr. E. Buck. Nachdruck verboten.

(Schluß).

Die Fische zeigen auch Farbensinn; die meinigen nämlich konnten ganz genau die blaue Papiertüte, welche die gemahlenen Ameisenpuppen enthielt, von anders gefärbten ähnlichen Tüten unterscheiden. Nur beim Anblick der blauen Tüte geriethen sie in freudige Aufregung, und wenn ich aus ihr eine Prise entnahm, stiegen die Fische an die Wasseroberfläche, um meinen Fingern das Futter zu entnehmen. Nur im Glas- oder Kastenaquarium kann man die Fische so weit zähmen, werden sie dagegen in ein Beckenaquarium gesetzt, so ändern sie sofort ihr Betragen, sie sind alsdann wie umgewandelt, indem sie urplötzlich in den Zustand der Wildheit zurückfallen, worin sie häufig für immer verbleiben.

Die Fische zeigen auch ein gutes Gedächtniß, denn es können mehrere Monate darüber vergehen, ehe sie das Herausfangen aus dem Aquarium vergessen, was doch alle par Jahre nöthig ist, um dasselbe gründlich zu reinigen. Fische dagegen, welche in sogenannten Fischglocken gehalten werden, gewöhnen sich an das öftere Herausfangen mit dem Netz. Im Jahr 1875 hatten in Zürich mehrere Goldfische in meinem aus Frankfurt mitgebrachten alten Aquarium gelaicht. Damit die zarte Brut nicht von den Alten verzehrt werde, setzte ich die letzteren in einen Teich. Mit den bekannten lebenden Futterthierchen, die man Fischen im zartesten Lebensalter reichen muß, gelang es mir, fünf Stück groß zu ziehen. Während die Alten ganz zutraulich gewesen waren, blieben deren Nachkommen von Geburt an ungemein scheu, obgleich ich fast den ganzen Tag zu Haus arbeitete.

Beim geringsten Geräusch, oder wenn ich mich dem Glas näherte, verschwanden sie zwischen den Wasserpflanzen. Sie fraßen nur das Futter, wenn sie mich nicht sehen konnten. Wie der Blitz schossen sie zum Wasserspiegel empor, faßten das Futtermehl und ebenso eilig tauchten sie wieder in die Tiefe. Im zweiten Jahr begannen sie ihre Bronzefarbe mit Goldroth zu vertauschen und nun waren sie auch bereits fortpflanzungsfähig. Zu dieser Zeit beachteten sie mich während ihrer Spiele weniger. Das Weitre

konnte ich leider nicht verfolgen, da ich Ende 1877 Zürich wieder verließ; zuvor setzte ich die Goldfische in einen großen Weiher.

Es ist mir noch nicht ganz klar geworden, warum Fische bei ganz gleicher Behandlung in dem einen Glasaquarium wild und in dem andern zutraulich bleiben. Ich vermuthe, daß sich unter jeder Fischtruppe entweder ein dreistes oder ein furchtsames Stück befindet, welchem die anderen Mitglieder der Gesellschaft blindlings folgen. Der Trieb zur Geselligkeit ist bei den Fischen sehr entwickelt, und es soll daher schon vorgekommen sein, daß Fische, deren Genossen mit Tod abgegangen sind, trauerten und schließlich bald darauf starben. Ich weiß nicht, ob dies auf Wahrheit beruht. Länger wie fünfzehn Jahre habe ich noch keinen Goldfisch im Aquarium am Leben erhalten können.

Die Schleihen sind recht faule und zählebige Geschöpfe, welche selbst in stark verschlammten Gewässern, worin ein andrer Fisch, mit Ausnahme des Schlammbeißers, zugrunde gehen würde, ihr Leben fristen. In der Regel hat man an ihnen in der Gefangenschaft nicht viel Bemerkenswerthes zu beobachten. Aber auch unter ihnen gibt es Ausnahmen, die größere Klugheit zeigen. Eine solche Schleihe hatte ich, es ist schon lange her, im Jahr 1859 in einer großen Fischglocke, kurz bevor ich mir das erste Aquarium anlegte. Beiläufig bemerkt, führten ein Beamter, Namens Müller, und meine Wenigkeit diese schöne Liebhaberei in Frankfurt a. M. ein. Ich fütterte die Schleihe mit Stubenfliegen und brachte sie schließlich dazu, mehrere Zoll hoch aus dem Wasser zu springen, um die Fliege mir abzunehmen. Umwanderte ich das Glas, so beeilte sich der Fisch, die gleiche Richtung einzuschlagen, drehte ich mich hierauf wieder um, so machte die Schleihe ebenfalls Kehrt. Betrat ich nach stundenlanger Abwesenheit wieder das Zimmer, so wurde ich von ihr auf das lebhafteste begrüßt, denn nun gab es, wie sie wußte, einen fetten Bissen. Sie ließ sich von mir liebkosen, d. h. sanft streicheln, kurz, ich hatte eine unendliche Freude an dem Fisch. Mein Vater schüttelte mißtrauisch sein Haupt, als ich ihm die etwas seltsame Märe meiner glücklichen Zähmung eines Fischs überbrachte. Zu einer Zeit, wo ich nicht zu Haus war, betrat er das im obersten Stock unsres Hauses gelegne Zimmer, um sich selbst von der Wahrheit zu überzeugen. Aber wie überrascht wurde er, als der Fisch bei ihm ganz dasselbe vollführte wie bei mir. Soweit konnte natürlich die Erziehung der Schleihe nicht gebracht werden, andere Menschen von mir zu unterscheiden. Von nun an wurde jeder Besuch in mein Zimmer geführt, um das kleine Wunderthier anzustaunen. Leider sollte die Freude nicht lange währen. Ein neuer dienstbarer Geist wollte dem Fisch eine besondre Gnade erweisen und warf Zucker in das Wasser. Als ich am Abend zurückkehrte, fand ich meinen kleinen Liebling als Leiche vor.

Für diejenigen Leser, welche Stichlinge zu züchten beabsichtigen, kann ich das Verfahren des Patentanwalts, Herrn Cand. phil. Baader, in Frankfurt a. M., bestens empfehlen.

Genanntem Herrn gelang es, Stichlinge in mittelgroßen Einmachegläsern zu züchten, indem er Charpie in das Wasser warf, woraus das Männchen sein Nest herstellte.

Pflanzenkunde.

Die Strandpflanzen an der Ostseeküste.

Geschildert von Kurth. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

2. Gattung: Zannichellie (Zannichellia, *L.*).

Diese kleine Gattung trägt ihren Namen nach dem Apotheker Joh. Hieron. Zannichelli, der 1662 zu Modena geboren und 1719 zu Venedig gestorben und als Verfasser einer Blumenflur von Venedig bekannt ist. Alle drei deutschen Arten der Gattung sind ausdauernde, eingeschlechtlich einhäusige Kräuter; ihre männlichen und weiblichen Blüten werden von einer gemeinschaftlichen Scheide eingeschlossen. Den männlichen Blüten fehlen die Blütenhüllen; bei den weiblichen sind sie vorhanden und haben die Glockenform. Die bleibenden Griffel haben schief-schildförmige Narben. Jede der drei bis acht Nüßchen wird von einem kurzen, fädlichen Fruchtstielchen getragen.

a. Die gemeine Zannichellie (Z. palustris, *L.*). Die Stengel sind fädlich, vielfach verzweigt, unten kriechend, oben fluthend, in tiefem Wasser fast 1 m lang; die Blätter haben eine lebhaft grüne oder bläuliche Färbung, sind fädlich-linealisch, einnervig, 2—4 cm lang; die untersten stehen abwechselnd, die oberen sind zu zwei bis drei gegenständig und werden von einem kleinen, scheidenartigen, häutigen Nebenblättchen an der Innenseite umschlossen. Die Blüte ist meistens aus vier Fruchtknoten gebildet, welche gewöhnlich in der Achsel des Nebenblättchens sitzen; jeder Fruchtknoten besteht aus einem kurzen Griffel und einer breiten, scheibenförmigen Narbe. In den männlichen Blüten, die von derselben Scheide umschlossen werden, befindet sich nur ein Staubgefäß mit einem dünnen Faden und einem zwei- oder vierfächerigen Staubbeutel. Zur Zeit der Reife sind die vier Nüßchen, wovon zwei oft taub sind, sitzend, oder doch nur ganz kurz gestielt, mitunter gekrümmt und abgeflacht, die Rippen ihres Rückens oft gekerbt, warzig oder schwach geflügelt. Die Pflanze blüht vom Mai bis September und kommt in stehenden und fließenden, süßen, brackigen und salzigen Gewässern, doch nur sehr selten vor: Swinemünde, Stralsund, Hiddensee, in Seen des Darser Orts u. a. O.

b. Die langgestielte Zannichellie (Z. pedicellata, *Fr.*). Diese Art unterscheidet sich von der vorigen hauptsächlich nur durch die ziemlich lang gestielten Früchte und durch die dünnen Griffel, die so lang sind wie die Frucht. Sie wächst auf sandigem,

seichtem Meresgrund an den Küsten der Ost- und Nordsee und in Gräben an Salinen, z. B. am Außenstrand von Hiddensee, Borkum, Harburg u. a. O., und blüht im Juli und August.

c. Die vielfrüchtige Zannichellie (Z. polycarpa, *Nolte*). Die Griffel dieser Art sind viermal kürzer als die Früchte. Die sehr kurz gestielten Früchte stehen dicht zusammengedrängt. Blütezeit: Juli und August. Sie ist von den dreien die seltenste Art und wächst nur an der Küste der Ost- und Nordsee, z. B. bei Heiligenhaven in Holstein.

3. Gattung: Nixenkraut (Najas, *L.*).

Die kleine Gattung enthält schlanke, verzweigte, untergetauchte Wasserpflanzen mit gabelästigen Stengeln und linealischen, gegen- oder wechselständigen, am Grund scheidigen Blättern, die oft in Büscheln oder Quirlen gehäuft und am Rand gewöhnlich gezähnt sind. Die kleinen, sitzenden Blüten stehen oft büschelig mit den Blattsprossen in den Blattwinkeln, sind meist eingeschlechtlich zweihäusig, seltner einhäusig. Die männlichen Blüten enthalten nur ein fast sitzendes Staubgefäß, das von einem häutigen, an der Spitze doppelt-harspitzigen Deckblatt eng umgeben ist; die weiblichen sind ohne Blütenhülle und bestehen nur aus einem einzelnen Fruchtknoten, der in dem scheidigen Grund eines Blatts steht und einen kurzen Griffel mit zwei- bis vier-pfriemenförmigen Narben hat. Die Frucht ist ein kleines, samenähnliches Nüßchen mit geradem Keimling. Von den drei hierzu gehörigen deutschen Arten kommen zwei im Gebiet der Ostsee vor:

a. Das große Nixenkraut (N. marina, *Rth.*, s. N. marina, var. a *L.*, s. N. major, *All.*). Der gabeltheilige Stengel trägt linealische, am Rand ausgeschweift-gezähnte Blätter mit ganzrandigen Blattscheiden. Die Blüten sind zweihäusig. Die einjährige Pflanze blüht im August und September in Buchten und Brackwasser der Ostsee ziemlich häufig: Schleswig, Nordschau, Schlei, Trave bei Schlutup, Warnemünde, in Vorpommern bis zur Insel Usedom; auch findet sie sich zerstreut in Landseen durch Nord- und Mitteldeutschland bis nach Oesterreich hinein (Warp bei Agram).

b. Das kleine Nixenkraut (N. minor, *All.*, s. Caulinia fragilis, *Willd.*). Der Stengel wird nur 5—10 cm hoch und ist sehr zerbrechlich. Die schmallinealischen Blätter sind ausgeschweift gezähnt, zurückgekrümmt, steif; die Blattscheiden fein wimperig gezähnt. Es ist ebenfalls einjährig und blüht im August und September, und wächst an ähnlichen Orten, wie die vorige Art, ist jedoch weit seltner und mehr in Landseen anzutreffen, z. B. im Binow'schen See bei Stettin, im großen See bei Eberswalde, im Schlachtensee, Hundekehle, am Tegelsee bei Berlin u. a. O.

4. Gattung: See- oder Mergras, Wasserriemen (Zostera, *L.*).

Diese Gattung ist unter allen Blütenpflanzen (Phanerogamen) die einzige, welche nur wahre Merespflanzen enthält. Der im Sand oder Schlamm des Mers wurzelnde, untergetauchte Stengel hat einen mehrjährigen, kriechenden Wurzelstock und lange, grasähnliche, linealische, wechselständige, ganzrandige Blätter, die am Grund eine die Blüten einschließende Blattscheide haben. Innerhalb der Blütenscheide befindet sich ein langrunder oder linealischer, dünner, blattähnlicher Blütenstiel, an dessen einer Seite sich die in zwei Reihen geordneten, wenigen, sitzenden Staubbeutel und die drei bis vier sitzenden oder fast sitzenden Fruchtknoten befinden, welche sich in einen tief zweitheiligen, linealischen Griffel verschmälern; die einhäusigen Blüten sind also ohne Blütenhülle. Hierzu zwei Arten:

a. Das gemeine Seegras (Z. marina, *L.*). Der lang hinkriechende, ausdauernde Wurzelstock ist ästig, fast fingerdick und fleischig; der Stengel ist nur kurz und beblättert. Die linealischen, an der Spitze abgerundeten Blätter erreichen eine Länge von $^1/_{10}$—1 m, sind 4—8 mm breit und haben meistens drei, zuweilen aber auch fünf oder sieben mehr oder weniger deutliche, gleichlaufende Nerven. Die Blütenscheide befindet sich nahe am Grund der Blütenblätter und ist 2—4 cm lang. Der flache Blütenstiel ist schmal linealisch, am Rand ohne Fortsätze. Die Nüßchen sind langrund, durch Längsfurchen gerillt. Blütezeit: August und September. Das gemeine Seegras wächst auf sandigem Meresgrund der Ost- und Nordsee, sowie auch an den meisten anderen Seeküsten der Erde, gewöhnlich in der Nähe der Tiefwassergrenze oder unterhalb derselben meist gesellig in ungeheurer Menge und überzieht, indem es sich zu dichtem Rasen verflicht, oft sehr weite Strecken des Meresgrunds.

Eine Abart mit nur 2—3 mm breiten Blättern, die mehr in flacheren, besonders Brackwasser enthaltenden Buchten vorkommt, ist als schmalblättriges Seegras (Z. angustifolia, *Fl.* dan., s. Z. nana, *Rth.*, z. Th.) bezeichnet worden.

(Fortsetzung folgt).

Anleitungen.

Einrichtung und Pflege des Süßwasseraquarium nach eigenen Erfahrungen.

Von Paul Nitsche.

Vortrag, gehalten in den Sitzungen des Vereins der Aquarien- und Terrarien-Liebhaber zu Berlin.

(Fortsetzung).

Ich muß mir, da ich hier gerade diese Anleitung nenne, eine kleine Abschweifung gestatten. In dem erwähnten Aufsatz habe ich mehreremale für „Insekten" den Ausdruck „Infusorien" gebraucht, und dieser Fehler ist später gerügt worden. Wenn ich auch gerade nicht behaupten will, daß ich die Grenze genau kenne, wo Infusorien aufhören, Insekten anfangen, so weiß ich im allgemeinen doch den Unterschied zwischen Beiden zu finden, es ist also meinerseits einfach ein Flüchtigkeitsfehler gewesen. Ich

bin ja weder ein Fachgelehrter noch Schriftsteller, sondern Kaufmann, und habe in der Liebhaberei durch jahrelange Versuche gute Erfolge erzielt. Diese so erworbenen Kenntnisse gebe ich der „Isis“ zum Druck, einzig und allein deshalb, um Anfänger vor all' dem Aerger und den Unkosten zu schützen, die ich selbst gehabt habe, bevor ich soweit kam, und ich hoffe auf diese Weise ein klein wenig zu einer weitern Verbreitung der Liebhaberei beizutragen. So wird man mir also wol verzeihen müssen, wenn ich wirklich einmal einen Irrthum zu Papier bringe und ein solcher ist beim Laien gar leicht möglich, wie folgender Vorfall beweist. Vor Jahren bekam ich Aponogeton dystachion in mehreren Stücken und eine Pflanze Sagittaria natans (schwimmendes Pfeilkraut) von Geyer.

Beide Pflanzen haben Schwimmblätter, die nach kurzer Zeit verschwanden; ich nahm an, die Pflanzen seien eingegangen. Im nächsten Frühjahr fand ich gelegentlich der Erneuerung der Pflanzen sechs bis acht Stücke mit vallisneriaartigen Blättern, deren Form aber doch etwas von denen der Vallisneria abweichen, besonders aber hatte die Wurzel ein ganz andres Aussehen, als die Vallisneria-Wurzeln. Einige in günstigere Verhältnisse gebrachte Pflanzen entwickelten nach wenigen Wochen Schwimmblätter, ganz ähnlich denen des Aponogeton dystachion. Ich war nun überzeugt, daß ich diese Pflanze vor mir hätte. Fachleute, die ich befragte, waren hinsichtlich der vorgekommnen Verwandlung wol im Zweifel, doch wollte auch keiner behaupten, daß es nach meinen Erzählungen, bzl. Beobachtungen, nicht Aponogeton sein könne. Ich selbst hätte nicht daran gedacht, daß die drei oder vier s. Z. eingepflanzten Stücke ganz und gar vergehen und das eine Stück Sagittaria natans sich so reichlich vermehren würde. Später, als ich dann von der ausgeschlitzten Form der im Lauf des Sommers erscheinenden Blätter und auch davon berichtete, daß ich das schwimmende Pfeilkraut doch nur in einem Stück besessen, waren sich freilich die Gelehrten einig, daß die fraglichen Pflanzen dies seien. Ich selbst habe durch diese Verwechslung auch viel gewonnen — ich bin bei meinen Beobachtungen sorgfältiger geworden. Ich berufe mich auch noch auf die Einleitung meines Aufsatzes in Nr. 37 der „Isis“, Jahrg. 1888.

Nun aber wieder zur Sache.

Ein leichter, gelblicher Schein des Wassers schadet durchaus nicht, bei milchigem Aussehen dagegen hat man, abgesehen von der vorhin erwähnten Ursache, schon vorsichtiger zu Werke zu gehen. Die Ursache der milchigen Trübung beruht meist in zu vielen in Verwesung übergehenden Futterresten. Es heißt dann also den Stechheber zur Entfernung derselben fleißig zu gebrauchen und die nächsten vierzehn Tage mit dem Füttern recht sparsam zu sein, und auch, wenn etwa die Fische schon an der Oberfläche nach Luft schnappen, einen Theil des Wassers (die Hälfte) durch frisches Wasser von gleichen Wärmegraden zu ergänzen. Ist dann alles andre so, wie bis hierher und später beschrieben, so wird nach dieser Zeit, auch wenn keine theilweise Neuergänzung des Wassers vorgenommen wurde, dieses wieder ganz klar sein. Bei Makropodenbecken z. B. muß man mit der Erneuerung des Wassers überhaupt sehr vorsichtig sein; der Makropode fühlt sich selbst im faulen Wasser wohler als im ganz frischen, er will durchaus altes Wasser. In diesem Jahr ist es mir mehrere Male vorgekommen, daß ich in ein Makropodenbecken zu viel lebende Daphnien gab, sodaß diese über Nacht an Luftmangel zugrunde gingen und am andern Morgen ein Finger hoch den Boden bedeckten. Nach wenigen Tagen gingen sie in Verwesung über und verdarben das Wasser vollständig. Trotzdem entfernte ich das übel riechende Wasser nicht, sondern nur einen Theil der die Oberfläche bedeckenden Azolla und Salvinia, sodaß die Sonne Zutritt hatte; diese und die im Grund wurzelnden Pflanzen bewirkten schon nach drei Tagen ein Besserwerden des Wassers, das nach acht Tagen wieder vollständig klar und nicht mehr übel riechend war. So kann man natürlich nur bei Becken verfahren, die mit Labyrinthfischen besetzt sind. Man sei bei mit anderen Fischen besetzten Behältern hinsichtlich der Fütterung mit lebenden Insekten überhaupt sehr vorsichtig, und gebe, falls reichliche Durchlüftung nicht vorhanden, nie mehr derselben auf einmal, als die Fische innerhalb einer Stunde auffressen, sonst verbrauchen die Insekten mehr Sauerstoff, als den Fischen entzogen werden darf und ein Theil der letzteren geht womöglich zugrunde.

Dieser Mangel an Sauerstoff zeigt sich stets dadurch, daß die Fische an der Oberfläche des Wassers stehen, ängstlich über das Wasser hinaus nach Luft schnappen, nach mehreren Tagen matt werden und sterben, wenn nicht schleunigst für Abhilfe gesorgt wird.

Grundfische, als Steinbeißer, Schlammbeißer, Schmerlen u. a., dürfen sich nie andauernd an der Oberfläche aufhalten, die anderen Fische müssen sich stets in alle Schichten des Wassers vertheilen. Ist dies nicht der Fall, so ist das Aquarium meist übervölkert, die Thiere verbrauchen mehr Sauerstoff, als die Pflanzen hergeben und die Wasseroberfläche aus der atmosphärischen Luft aufnehmen kann, und es bleibt dann nichts weiter übrig, als für eine gute Durchlüftung zu sorgen, oder aber soviel Insassen zu entfernen, bis die im Aquarium bleibenden die vorhin beschriebne Lage einnehmen. Nach jedem Entfernen von dem zu viel erscheinenden Theil der Bewohner des btrf. Behälters ziehe man mit einer Spritze Wasser aus dem Aquarium und spritze dasselbe recht kräftig wieder zurück, so etwa täglich viermal je zehn Minuten lang verfahrend (bzl. man benutze die Bürste, wie später gesagt werden wird), weil dem Wasser ja ganz außergewöhnlich viel Sauerstoff entzogen worden ist. Am andern Tag beobachte man weiter und entferne, wenn erforderlich, wieder einen Theil der Fische. Durch das oft empfohlene tägliche Einblasen von Luft vermittelst eines kleinen Blasebalgs habe ich den

beabsichtigten Zweck nie erreicht. Es ist also das Sicherste, vonvornherein lieber zu wenig, als zu viele Thiere in das Aquarium zu bringen und dann in einzelnen Stücken an verschiedenen Tagen nachzusetzen, bis man merkt, daß der Höhepunkt erreicht ist — wenn man eben ein stark bevölkertes Aquarium haben will; ein solches aber wollen die meisten Anfänger, und erfahrenere Liebhaber kommen ganz unwillkürlich dazu, weil sie bessere Thiere erwerben, wo sie solche erlangen können, und sich von den schon jahrelang gepflegten, wenn diese auch minderwerthiger als die neu erworbenen sind, schwer trennen können.

Haben die Fische sich recht voll gefressen, z. B. nach einer Fütterung mit lebenden Insekten, so stehen sie auch, fast unbeweglich, unmittelbar unter der Oberfläche des Wassers, trotzdem alles durchaus in Ordnung ist. Dieser Zustand hat nichts Bedenkliches, die Fische schnappen auch nicht über die Oberfläche des Wassers hinaus und vertheilen sich nach vier bis acht Stunden (also wol, nachdem der größte Theil der Nahrung verdaut ist) wieder in die tieferen Schichten des Wassers. (Fortsetzung folgt).

Die Bewohner meiner Terrarien.

Von H. Lachmann.

(Fortsetzung).

Für das Herbeischaffen der Mäuse sorgt u. a. auch eine Hauskatze. Diese treibt sich stets auf den umliegenden Wiesen, Feldern und in den Gärten herum und fängt dort Mäuse, meist die ganz großen Feldmäuse, selten aber frißt sie eine Maus auf, sondern schleppt alle, nachdem sie dieselben todtgebissen, herbei und legt sie stets an einundderselben Stelle nieder. Dort nehme ich die Mäuse dann fort, um sie zu verfüttern, eine Maus lasse ich jedoch stets liegen, damit die Katze die Mäuse nicht anderwärts hin verschleppt. Diese Katze bringt mir mehr Mäuse, wenn auch todt, als ich mitunter anderweitig für Geld erhalte. Vögel fängt diese Katze nicht, nur einmal brachte sie einen todten Hänfling, den sie aber auch schon todt am Boden gefunden haben kann; dies war im Frühjahr, seitdem hat sie nie wieder einen Vogel gebracht.

Nach einer jeden Mahlzeit zeigt die Schlange großen Durst und trinkt tüchtig, die Schnauze bis zu den Nasenlöchern ins Wasser steckend, mit deutlich sichtbarer kauenden Bewegung. Sie ist überhaupt dem Wasser nicht so abhold wie ihre vorgenannten Verwandten, sie trinkt sehr oft und badet gern, liegt manchmal ziemlich lange in dem warmen Wasser des Badebeckens, theils mit dem ganzen Körper und den Kopf über Wasser haltend, manchmal auch nur mit einem Theil ihres Körpers.

Die Sonnenstrahlen sucht auch sie zeitweise auf, doch hält sie sich, um sich zu sonnen, meist auf der Grotte, seltner am Boden auf. Gegen Mittag wird es ihr jedoch in der Sonne zu heiß, sie sucht sich dann ein schattiges Plätzchen hinter der Grotte, oder lungert an den Thüren herum, damit zu erkennen gebend, daß sie heraus gelassen werden möchte. Sehr häufig fängt sie auch an, sich in den Sand einzuwühlen. Sie bohrt sich hierbei mit dem Kopf förmlich in den Sand hinein, dann hebt sie den eingebohrten Körpertheil und wirft den auf ihr liegenden Sand empor, bohrt wieder und wirft den Sand wieder fort; auf diese Weise bringt sie in kurzer Zeit eine ziemlich tiefe und geräumige Grube zustande, in welche sie sich dann hineinlegt. Solche Gruben legt sie aber meist in einer schattigen Ecke, seltner an einer von der Sonne getroffnen Stelle an.

Sie ist ein echtes Tagthier, bei Tag lebhaft, fast stets in Bewegung; mit Einbruch der Dämmerung bezieht sie dann ihren Ruheplatz auf oder in der Grotte. Dorthin schleppt sie auch eine am Tag nicht verzehrte, aber stets bewachte Maus mit, die sie dann jedenfalls während der Nacht noch verschlingt, denn am Morgen ist die so aufbewahrte Beute verschwunden; es kann aber auch möglich sein, daß eine andre Schlange, oder namentlich der Alligator, der Kettennatter während der Nacht die Maus fortnimmt, denn letztrer untersucht in der Nacht alle Winkel und frißt jetzt tüchtig Mäuse, die er sich sowol lebend selbst fängt, als auch todt aufgefunden aufnimmt.

Die Ketten-, bzl. Sprenkelnatter kommt nicht häufig im Handel vor und steht demnach noch ziemlich hoch im Preis (15 Mark), obwol sie nicht schwer zu erlangen wäre, da sie in ihrer Heimat ziemlich häufig ist. Die Stammform der Kettennatter (Coronella getulus) habe ich bisher ebensowenig wie die Spielart Coronella Bachmanni, *Weyenbergh*, erlangen können, sie dürften aber inbetreff ihrer Lebensweise wenig von der hier besprochnen Spielart C. Sayi abweichen, und ebenso leicht wie diese in Gefangenschaft zu halten sein. Die Stammform bleibt an Größe etwas hinter der Spielart C. Sayi zurück, dürfte demnach auch in kleineren Terrarien aushalten.

Die gelbgrüne Natter (Zamenis viridiflavus, *Latreille*) kommt in mehreren mehr oder weniger unterschiedlichen Spielarten vor, welche gewissermaßen als Lokalrassen anzusehen sind, da jede derselben ein mehr oder weniger begrenztes Gebiet bewohnt, und nicht häufig zwei Spielarten zugleich auftreten. Die verschiedenen Spielarten erreichen auch verschiedene Größen, so dürfte die Stammform, Z. viridiflavus, am kleinsten bleiben, während die Spielart Z. caspius, *Iwan* (Z. trabalis, *Pallas*), die größten Außenmaße erreicht, da sie nach Erhard (Fauna der Cycladen) auf den griechischen Inseln die Länge von acht Fuß und darüber erreichen soll. Die Stammform, Z. viridiflavus, findet sich in Frankreich, Süd- und Mittelitalien, die Spielart Z. sardus, *Suckow*, in Süditalien, Nordafrika. Die Spielart Z. caspius, *Iwan* (Z. trabalis, *Pallas*), gehört ausschließlich dem Osten Europas an, sie findet sich von Ungarn an südlich bis Griechenland und den dazu gehörigen Inseln, östlich durch ganz Südrußland bis zum Kaspisee, die schwarzfleckige Abart soll nur auf der Balkanhalbinsel vorkommen. Die Spielart

Z. gemonensis, *Laurenti*, bewohnt Norditalien, die südlichen Alpenländer, Albanien, Dalmatien, Herzegowina, vereinzelt die Karpatenländer und soll noch in Galizien vorkommen. Die schwarze Spielart Z. carbonarius, *Schreiber*, endlich bewohnt Südtyrol, Italien bis Sizilien, östlich dringt sie nur bis Illyrien vor, einzeln soll sie auch auf den Cycladen vorkommen.

Die gelbgrüne Natter (Zornnatter, Pfeilnatter, Springnatter und Balkennatter), ist die größte europäische Schlange, zugleich aber auch wol die lebhafteste und bissigste, da sie inbezug auf letztre Eigenschaft der Sprossen-Natter (Rhinechis scalaris, *Schinz*) durchaus nicht nachsteht und ganz große Stücke besonders vorsichtig behandelt sein wollen. Ich mußte, wenn ich in dem von ihr bewohnten Terrarium etwas zu ordnen hatte und mich nicht ihren, mitunter ziemlich schmerzhaften, Bissen aussetzen wollte, stets mit der Zange oder derben Handschuhen arbeiten, denn ganz unversehens, selbst wenn ich ihr garnicht zunahe kam, biß sie zu, wenigstens die große; mein kleines Stück ist mehr zahm und beißt gewöhnlich nur dann, wenn sie ergriffen wird.

Sie ist auch sehr gefräßig und verschont kein Thier, welches sie überwältigen kann, selbst ihresgleichen nicht, denn sie verschlingt Schlangen, oder versucht dies wenigstens, die so groß sind als sie selbst. Am sichersten vor ihr sind solche Schlangen, die gleich wild und bissig wie sie selbst sind; sie dürfen aber trotzdem nicht kleiner sein, denn durch ein par Bisse läßt sie sich nicht abschrecken, eine andre Schlange zu überwältigen, da ich sie nach einem Fraß schon stark blutend gefunden habe; sie geht dann gewöhnlich ins Badebecken, und bald ist die Blutung vorüber.

Kleine Stücke von etwa 50 bis 80 cm sind am leichtesten zu zähmen, diese kann man mitunter sehr bald dahinbringen, daß sie das Futter aus der Hand abnehmen und sich in die Hand nehmen lassen, ohne zu beißen. Hierbei habe ich auch wieder sonderbare Beobachtungen gemacht, aus welchen ich schließen kann, daß die Schlange ihren Pfleger sehr wohl von anderen, fremden, Personen unterscheiden lernt. An mehreren, welche sich geduldig, ohne Beißversuche zu machen, in die Hand nehmen ließen, habe ich bemerkt, daß sie mich bissen, plötzlich anfingen sich zu winden und zu entfliehen versuchten, wenn eine fremde Person herzutrat. Ferner hatte ich einmal eine kleine etwa 35 cm lange Schlange dieser Art, welche durchaus nicht aus eignem Antrieb trinken wollte, weshalb meine Frau die Pflege dieses Thierchens übernahm, und die kleine Schlange fast täglich in ein Aquarium hielt, woselbst dann das Thier regelmäßig seinen Durst löschte. In der ersten Zeit biß sie auch meine Frau, bald gewöhnte sie sich diese Unart jedoch ab. Nachdem sie nun schon lange zahm war, wollte ich sie eines Tags trinken lassen, war aber nicht wenig erstaunt, als sie fortwährend nach mir biß und nicht trinken wollte, worauf ich sie wieder in ihren Behälter setzte. Nachdem nahm meine Frau das Thier heraus und ließ es trinken, die Schlange biß jetzt nicht nach meiner Frau und trank wie immer. Als die Schlange nun getrunken, wollte ich sie meiner Frau abnehmen, sofort biß sie wieder wüthend auf mich los, hielt sogar so fest, daß kleine Blutstropfen an meinen Fingern sichtbar wurden. Ich glaube aus diesen Vorfällen den Schluß ziehen zu dürfen, daß die Schlange ihren Pfleger sehr wohl von anderen Personen unterscheiden kann und sich an denselben gewöhnt. Auch bei anderen Schlangengattungen habe ich derartige Erfahrungen gemacht.

Im Terrarium gehört diese Schlange mit zu den lebhaftesten, sie ist viel in Bewegung; bald kriecht sie mit erhobnem Kopf schnell über den Boden dahin, dann geht es eben so schnell wieder auf die Grotte oder in die Zweige, wo man so recht die Geschmeidigkeit und Schlingfähigkeit ihres Körpers bewundern kann. Dann steigt sie wieder herab, um sich in der Sonne zu lagern. Lange Ruhe hat sie aber nirgends, bald findet man sie hier, bald dort im Terrarium. Mit dieser Beweglichkeit steht auch ihr gereiztes Wesen völlig im Einklang; die geringste Kleinigkeit kann sie ärgerlich machen.

Ihre Beute weiß sie geschickt, wenn diese an ihr vorbeispringt, zu erhaschen, doch sucht sie sich Mäuse u. a. auch in den verschiedenen Winkeln und Verstecken auf. Häufig gibt sie sich nicht erst die Mühe, eine Maus zu erdrücken, sondern schlingt alsbald, sowie sie dieselbe gefaßt, darauf los. Mit Eidechsen weiß sie noch leichter fertig zu werden; während sie eine Maus gewöhnlich irgendwo andrückt, um sie zu verschlingen, hält sie eine Eidechse häufig ganz frei; mag diese auch noch so sehr zappeln und sich winden, sie wird ihrer doch Herr, und schlingt unbekümmert um die lebhaften Bewegungen ihres Opfers ruhig weiter. Mit Schlangen, namentlich kleineren, wird sie gleichfalls bald fertig. Je nach ihrer Größe fressen sie mehr oder weniger, eine mittelgroße frißt vier bis fünf Mäuse hintereinander. Ihre Nahrung muß vorwiegend lebend sein; nur wenige gewöhnen sich an todte Mäuse und diese nehmen sie nur dann, wenn keine lebenden mehr vorhanden sind und sie sehr großen Hunger haben.

Im allgemeinen sind die verschiedenen Spielarten sehr wärmebedürftig, einige, namentlich die Stammform, habe ich schon in kalten trockenen Terrarien längre Zeit gesund erhalten, doch nur dann, wenn das Terrarium im warmen Zimmer und sehr sonnig stand. Die meisten mehr im Süden vorkommenden Spielarten verlangen aber zu ihrem Wohlbefinden das erwärmte, trockne oder besser das warme, trockne Terrarium, in welchem sie leicht ans Futter gehen und lange aushalten. Gelegenheit, sich bequem zu sonnen, sowie zum Klettern muß ihnen geboten werden; selbstverständlich darf ein Wasserbecken nicht fehlen, da sie oft trinken und auch baden.

(Fortsetzung folgt).

Vereine und Ausstellungen.

Berlin. Verein der Aquarien- und Terrarien-Liebhaber. Sitzung am 4. Oktober. Zu Punkt 1 der Tagesordnung wurden als Mitglieder aufgenommen die Herren W. Hartwig und R. Simon, Beide in Berlin, A. Rauwerk in Schöneberg. Punkt 2 wird durch den Jahresbericht, den der Geschäftsführer erstattet und den wir in der nächsten Nr. erfolgen lassen, erledigt. Zum dritten Punkt der Tagesordnung erstattet der Kassenführer den Kassenbericht, der einen Bestand von 132 Mk. 34 Pf. meldet. Vom Kassenführer und den Kassenprüfern wird die ungewöhnlich hohe Ausgabe für Porto zu Einladungen zu den Sitzungen und Versendung der „Isis" besonders bemängelt. Der Geschäftsführer theilt mit, daß hierauf bezügliche Anträge zu späteren Sitzungen bereits vorliegen. Bei der nunmehr vorgenommenen Vorstandswahl waren noch 24 Mitglieder anwesend und 3 Mitglieder durch Vollmacht vertreten. Durch unvorhergesehene Zufälle sind in diesem Jahr die auf die Hauptversammlung bezüglichen Rundschreiben etwas spät in die Hände der Mitglieder gekommen, daher wol die geringe Betheiligung der auswärtigen Mitglieder. Ein hierzu für die nächste Sitzung vorliegender Antrag wird auch hierin Abhilfe schaffen. — In den Vorstand wurden die vom bisherigen Vorstand den Mitgliedern vorgeschlagenen Herren (siehe „Isis" Nr. 40) ausnahmslos gewählt. — Herr Brinck, Marheineckeplatz 10, hat wiederum freundlichst die Versendung der Rundschreiben, Einladungen und der „Isis" übernommen. Die Herren Kaufmann Unger und Kaufmann Hothorn werden zu Kassenprüfern gewählt. Punkt 5 gelangt mit folgendem Wortlaut zur Annahme: „§ 6. Beitrag. Der Jahresbeitrag zur Vereinskasse beträgt 8 Mk., zahlbar halbjährlich mit 4 Mk. im Voraus"*). Punkt 6 wird einstimmig angenommen. Der Fragekasten bringt zwei Anfragen: 1) Kann man außer Makropoden noch andere Zierfische in einem gewöhnlichen Zimmeraquarium zum Laichen bringen? 2) Gibt es schon ein Verzeichniß der Vereinsbücher, und wo ist dasselbe einzusehen? Zu 1) führt der Vorsitzende an, daß Stichlinge und Bitterlinge im Zimmeraquarium gelaicht haben, und der Fischzüchter Herr Matte, Lankwitz-Südende bei Berlin, hat auch andere Arten, besonders Schleierschwänze, Teleskopen, und Teleskopen mit Schleierschwanz in Zimmeraquarien von 50 Liter Inhalt zum Laichen gebracht. Hauptsache hierbei sei allerdings, daß der Fisch von klein an, am besten vom Ei, an diese geringen Raumverhältnisse gewöhnt werde. Diesbezügliche Versuche plane Herr Nitsche für die nächsten Jahre mit den von ihm in diesem Jahr angekauften diesjährigen Fischen. Der Regenbogenfisch, Panzerwels und Katzenfisch werden in anderen Zuchtanstalten mit gutem Erfolg in kleinen Behältern gezüchtet. Der letztre Fisch und der Steinbarsch aus Amerika seien bei ihm jetzt in größeren Mengen angekommen. Frage 2 wird durch den Vereinsbericht in Nr. 49, 1888 der „Isis" und spätere Berichte erledigt. Herr Hartwig übernimmt sogleich nach erfolgter Wahl den Vorsitz und theilt mit, daß er dem leider abwesenden bisherigen Vorsitzenden, Herrn Dr. Karl Ruß, den Dank des Vereins für dessen Thätigkeit im vergangnen Jahr schriftlich übermitteln werde, und die Versammlung erhebt sich auf seinen Antrag als Zeichen des Einverständnisses von den Sitzen.

Jagd und Fischerei.

Zusammenstellung des im Bezirk des Königlich preußischen Hofjagd-Amts in der Jagdzeit 1888/89 erlegten Wilds und Raubzeugs. A. Auf Hofjagden. 1888. 2. Novbr. Schorfheide (Oberförstereien Pechteich und Grimnitz): Ein Lapp- und ein Hauptjagen auf Roth- und Damwild. Rothwild: 2 Hirsche, 104 Spießer und Wild. Damwild: 6 Schaufler, 11 Spießer und Wild. Zusammen: 123 Stück. — 10. Novbr. Hammer-Königs-Wusterhausensches Gehege: Ein abgestelltes Jagen auf Sauen, ein eingestelltes und ein Lappjagen auf Damwild. Damwild: 87 Schaufler, 207 Spießer und Wild. Schwarzwild: 103 grobe Sauen, 51 geringe Sauen. Zusammen: 448 Stück. — 16. Novbr. Fürstenwald bei Ohlau: Eine Streife, ein Kessel-, vier Standtreiben. 9 Rehe, 537 Fasanen, 550 Hasen, 26 Rebhühner. Zusammen: 1122 Stück. — 23. und 24. Novbr. Kolbitz-Letzlinger-Heide (Oberförstereien Kolbitz, Planken und Letzlingen): Eine abgestellte Suche mit der Findermeute auf Sauen, drei Lappjagen auf Roth- und Damwild. Rothwild: 5 Hirsche, 9 Spießer und Wild. Damwild: 181 Schaufler, 278 Spießer und Wild. Schwarzwild: 172 grobe Sauen. Zusammen: 645 Stück. — 30. November und 1. Dezember. Saupark bei Springe: Zwei abgestellte Suchen mit der Findermeute auf Sauen, ein Lappjagen auf Roth- und Damwild. Rothwild: 1 Hirsch, 3 Spießer und Wild. Damwild: 2 Schaufler, 21 Spießer und Wild. Schwarzwild: 105 grobe Sauen, 198 geringe Sauen. Zusammen: 330 Stück. — 14. und 15. Dezember. Göhrde: Zwei Suchen mit der Findermeute auf Sauen im abgestellten Distrikt, ein Hauptjagen auf Rothwild. Rothwild: 22 Hirsche, 58 Spießer und Wild. Schwarzwild: 117 grobe Sauen, 120 geringe Sauen, 5 Rehe. Zusammen: 222 Stück. 1889. 5. Januar. Grunewald: Ein eingestelltes Jagen. Damwild: 27 Schaufler, 283 Spießer und Wild. Zusammen 310 Stück. — 12. Januar. Feldmarken Britz und Buckow: Zwei Standtreiben. 485 Hasen. B. Auf größeren Hof-Jagd-Amts-Jagden. 1888. 5. Dezbr. Insel Töplitz: Zwei Kessel-, drei Standtreiben. 23 Rehe, 280 Hasen. Zusammen: 303 Stück. — 22. Dezember. Feldmark Lankwitz: Drei Kessel-, ein Standtreiben. 347 Hasen. 1889. 3. Januar. Fasanerie Friedrichskron bei Potsdam: Sechs Standtreiben. 241 Fasanen, 44 Hasen. Zusammen: 285 Stück. — 4. Januar. Feldmarken Paretz, Uetz, und Falkenrhede: Eine Streife, ein Kessel-, zwei Standtreiben. 305 Hasen. — 14. und 15. Januar. Feldjagdgehege bei Kassel: Vier Kessel-, sechs Standtreiben. 125 Fasanen, 305 Hasen. Zusammen: 430 Stück. — 19. Januar. Fasanerie Entenfang bei Potsdam: Zwei Standtreiben. 389 Fasanen, 23 Hasen. Zusammen 412 Stück. C. Auf der Pürsche, Suche u. a. auf kleineren Hof-Jagd-Amts-Jagden und durch Fang. Während der Saison. Hochwildgehege Schorfheide, Kolbitz-Letzlinger Heide, Grunewald, Göhrde, Saupark bei Springe, Kirchrode und Hammer-Königs-Wusterhausener Gehege. Rothwild: 67 Hirsche, 728 Spießer und Wild. Damwild: 283 Schaufler, 1143 Spießer und Wild. Schwarzwild: 44 grobe Sauen, 32 geringe Sauen. 110 Rehe, 4 Fasanen, 875 Hasen, 214 Rebhühner, 272 Gänse, Enten, Schnepfen u. a., 351 Reiher, Kormorane u. a., 172 Füchse, 39 Marder, 34 Iltisse, 6 Wiesel, 140 Raubvögel, 316 Verschiedenes. Zusammen 4830 Stück. — Wildpark und Feldjagdgehege bei Potsdam. Rothwild: 6 Hirsche, 17 Spießer und Wild. Damwild: 3 Schaufler, 14 Spießer und Wild. 55 Rehe, 228 Fasanen, 696 Hasen, 331 Rebhühner, 92 Gänse, Enten, Schnepfen u. a., 5 Reiher, Kormorane u. a., 30 Füchse, 8 Marder, 36 Iltisse, 15 Wiesel, 162 Raubvögel, 655 Verschiedenes. Zusammen 2353 Stück. — Feldjagdgehege bei Berlin. 2 Rehe, 128 Hasen, 1132 Rebhühner, 13 Gänse, Enten, Schnepfen u. a., 6 Reiher, Kormorane u. a., 7 Füchse, 7 Marder, 1 Iltis, 27 Wiesel, 7 Raubvögel, 114 Verschiedenes. Zusammen 1444 Stück. — Feldjagdgehege bei Kassel. 8 Rehe, 17 Fasanen, 29 Hasen, 115 Rebhühner, 8 Gänse, Enten, Schnepfen u. a., 19 Füchse, 5 Marder, 20 Iltisse, 7 Wiesel, 56 Raubvögel, 83 Verschiedenes. Zusammen 367 Stück. — Feldjagdgehege und Fürstenwald bei Ohlau. 4 Rehe, 142 Fasanen, 627 Hasen, 714 Rebhühner, 2 Füchse, 29 Iltisse, 61 Wiesel, 184 Raubvögel, 308 Verschiedenes. Zusammen 2071 Stück. Zusammen: Rothwild: 103 Hirsche, 919 Spießer und Wild. Damwild: 589 Schaufler, 1957 Spießer und Wild. Schwarzwild: 541 grobe Sauen, 401 geringe Sauen, 216 Rehe, 1683 Fasanen, 4694 Hasen, 2532 Rebhühner, 385 Gänse, Enten, Schnepfen u. a., 362 Reiher, Kormorane u. a., 230 Füchse, 59 Marder, 120 Iltisse, 116 Wiesel, 549 Raubvögel, 1476 Verschiedenes. Gesammtsumme 16,932 Stück.

*) Dieser Betrag ist an Herrn E. Marquardt, der jetzt Planufer 35 wohnt, einzusenden, worauf freie Zusendung der Mitgliedskarte erfolgt.

Mancherlei.

Absatz lebenden Wilds. In den größeren Städten, besonders in Berlin, bemerkt die „Landwirthschaftliche Thierzucht", sind infolge einer von Jahr zu Jahr steigenden Nachfrage seitens des israelitischen Theils der Bevölkerung die Preise für lebendes Wild — der strenggläubige Jude verzehrt bekanntlich nicht geschossene Thiere, sondern nur nach israelitischem Gebrauch geschächtete — sehr in die Höhe gegangen. Es werden von den meistens gut gestellten südischen Haushaltungen und größeren Hotels, welche koschere Küche führen, für lebendes Wild Preise angelegt, die gegenüber denen für geschoßnes Wild, je nach Marktlage, bis 25 Pfg. fürs Pfd. mehr betragen. Empfiehlt es sich wol unter solchen Umständen, der Frage näher zu treten, ob eine zweckmäßige Züchtung von Nieder- und Rehwild in eingehegten Forstparzellen, Parks oder Ställen für den Lebendverkauf zeitgemäß und einträglich erscheint? Hat vielleicht bereits ein Leser d. Bl. einschlägige Erfahrungen gesammelt? Bei der großen Fruchtbarkeit, mit welcher sich z. B. Hasen vermehren, dürfte ein systematisch betriebner Versuch der Anzucht von Thieren dieser Gattung nicht uneinträglich erscheinen. Von Wichtigkeit ist dabei auch die Beantwortung der Frage, ob der Verkauf lebenden Wilds das ganze Jahr hindurch unabhängig von den gesetzlichen Schonzeits-Bestimmungen erfolgen darf oder ebenso wie der Handel mit geschoßnem Wild zeitweilig ruhen muß. S.-B.

Wolfsplage in Ungarn. Kürzlich wurde unweit des Dorfs Schorariciu eine von fünf Hirten bewachte, 760 Stück Schafe zählende Herde von einer Rotte Wölfe überfallen. Ueber 80 Schafe wurden gerissen und doppelt so viele verletzt. Auch in der Bukowina nimmt die Zahl dieses gefährlichen Raubzeugs zu, und in letzter Zeit sind ähnliche Fälle, wie der erwähnte, vorgekommen. Im Nachwinter wurde von solchen Bestien unweit Tecuca sogar die Post angegriffen, wobei der Postillon und seine drei Pferde bis auf die Knochen zerrissen wurden. Die angestellten großen Treibjagen waren bisanhin nicht von dem erhofften Erfolg begleitet.

(„Zentralblatt für Jagd- und Hundeliebhaber").

Bücher- und Schriftenschau.

Dr. Paul Wossidlo, „Leitfaden der Mineralogie und Geologie". Mit 696 in den Text gedruckten Abbildungen und einer geologischen Karte in Buntdruck. (Berlin, Waidmann'sche Buchhandlung).

Dies ist ein Werk von bedeutendem wissenschaftlichem Werth und zwar ebensowol für den Unterricht in der Hand des Lehrers, als zur Selbstbelehrung der Schüler in den obersten Klassen. Ein eingehendes fachmännisches Urtheil muß ich mir versagen und vorbehalten, es vielleicht späterhin zu bringen. Zunächst sei der Leitfaden nur mit dem Hinweis empfohlen, daß auch er, wie sämmtliche Werke des bekannten bedeutenden Verlags, vortrefflich ausgestattet ist und daß die zahlreichen Abbildungen dazu vorzüglich geeignet sind, den Text verständlicher zu machen. Die geologische Uebersichtskarte von Mitteleuropa darf als eine gleichfalls sehr werthvolle Beigabe angesehen werden. Aufmerksam gemacht sei noch darauf, daß dieser Leitfaden auch für die Vorbereitung zur Berechtigungs-Prüfung zum Einjährig-Freiwilligen-Dienst überaus wichtig erscheint.

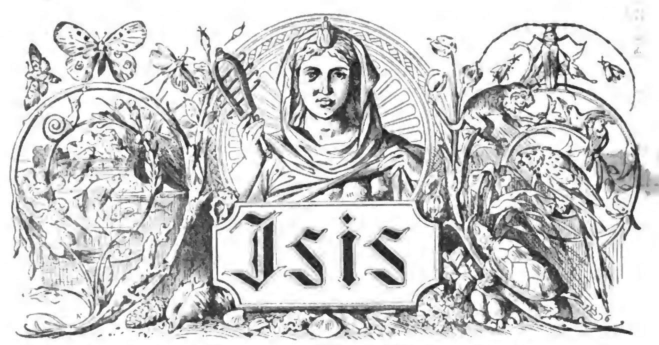
Dr. med. Alanus, prakt. Arzt, **„Die Heilung der Schwindsucht"** auf diätetischem Weg (Berlin, Max Breitkreuz).

Einen interessanten und beachtenswerthen Vergleich bringt der Verfasser zwischen Menschen und Thieren, nämlich Affen und Papageien, in Folgendem: „In unserm ‚gemäßigten' Klima, welches immerhin bedeutende Anforderungen an die Wärmebildung des Körpers stellt, braucht der Mensch eine recht ansehnliche Fettmenge. Wieviel, läßt sich zahlenmäßig genau nicht angeben. Die Angaben der Physiologen schwanken, wie leicht begreiflich; je nach der Witterung, der Kleidung, dem Genuß von Stärkemehl (welches theilweise das Fett ersetzen kann) und anderen Umständen wechselt das Bedürfniß nach Fett. Genießt nun der Mensch zu wenig Fett, so kann er in unserm Klima nicht bestehen: er bekommt Anlage zur Schwindsucht, d. h. sein Körper bietet den Tuberkel-Bacillen keinen Widerstand, vielmehr einen geeigneten Nährboden, und da es an Gelegenheit zur Ansteckung nirgends fehlt, rafft ihn die Schwindsucht rasch dahin. Er war ja ohnehin nicht für dieses Klima geboren, denn die Natur schuf ihn nackend, für ein warmes Klima und nur mit Hilfe der künstlichen Bekleidung und mit Hilfe des Fettgenusses gelang es ihm, sich in diesem rauhen Klima zu erhalten; fehlt ihm das eine oder andre dieser Hilfsmittel, so muß er hier nothwendig zugrunde gehen. Es sei mir gestattet, diese Lehre, die so einfach ist wie ein Rechenexempel*), noch durch eine Parallele aus der Thierwelt zu stützen. Unsere nächsten Verwandten, die Affen, bleiben unter den Tropen gesund und munter, führt man sie aber in unser Klima ein, so werden sie über kurz oder lang schwindsüchtig. Jeder Affe, der eine Zeitlang unter unseren Breitegraden gelebt hat, zeigt bei der Sektion Tuberkeln in den Lungen, aber der Landsmann der Affen, der Papagei, gedeiht vortrefflich bei uns und wird steinalt — sehr erklärlich, denn ihn schützt sein dichtes Federkleid und sein Vogelmagen verdaut aufs beste eine Menge von öligen Samen (Hanf u. a.). Es ist also erstens das Kleid und zweitens das Fett, welches diesen Tropenbewohner in unserm Klima gesund erhält; der Affe aber bleibt nackt und bequemt sich nicht dazu, Fett zu fressen, folglich geht er zugrunde". Gelegentlich werde ich einmal auf diese interessante Anregung eingehend zurückkommen. Dr. K. R.

*) Als ein solches kann man diese Behauptung offenbar nicht betrachten — denn die Gegenprobe, nach welcher also das warme Klima gegen Tuberkeln durchaus schützen müßte, stimmt bekanntlich nicht. Dr. K. R.

Die Nr. 47 der **„Gefiederten Welt"**, Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß (Magdeburg, Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, R. & M. Kretschmann), enthält: Vom Trute'schen Stamm. — Der Vogel in Sage und Geschichte (Fortsetzung). — Der Stiglitz oder Distelfink im Freileben und als Stubenvogel (Schluß). — Meine Waldohreule. — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Mancherlei. — Anfragen und Auskunft. — Bücher- und Schriftenschau. — Die Beilage enthält: Anzeigen.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg, R. & M. Kretschmann. — Druck von A. Hopfer in Burg.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Herausgegeben von

Dr. Karl Ruß.

Leitung: Berlin, Belleallianceſtraße 81 III.

Beſtellungen durch jede Buchhandlung, ſowie jede Poſtanſtalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Anzeigen werden die geſpaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Beſtellungen in der Expedition und Redaktion entgegengenommen.

Nr. 48. Magdeburg, den 28. November 1889. XIV. Jahrgang.

Inhalt:

Pflanzenkunde.

Die Strandpflanzen an der Oſtſeeküſte.

Geſchildert von Kurth. Nachdruck verboten.

(Fortſetzung).

b. Das Zwerg-Seegras (Z. minor, *Nolte*, s. Z. nana, *Rth.*, z. Th., s. Z. Noltei, *Hornem.*) iſt dem gemeinen Seegras ſehr ähnlich und vielleicht nur eine Spielart desſelben. Der ausdauernde Wurzelſtock iſt ziemlich aufrecht und dünn, fädlich. Seine Blätter ſind gewöhnlich nur wenige cm bis höchſtens $^1/_3$ m lang, dabei ſehr ſchmal und nur mit einem, ſeltner mit drei Nerven verſehen. Die Blütenſcheide iſt gegen 1 cm lang und der flache Blütenſtiel in derſelben hat unterhalb jedes Fruchtknotens einen kleinen, ſchiefen, klammerartigen Anhängſel. Die Nüßchen ſind kleiner als bei der vorigen Art und ganz glatt. Blütezeit: Auguſt. Dieſe Art iſt weit ſeltner als die vorige. In der Oſtſee iſt ſie bei Düſterbrook (bei Kiel), an Schleswig-Holſteins Nord- und Oſtküſte und bei Danzig gefunden worden; in der Nordſee kommt ſie in verſchiedenen Buchten bei 30—60 cm Tiefe, gewöhnlich zwiſchen der Fluth- und Ebbegrenze vor: Norderney, Borkum, Varel u. a. O.

Auf allen Seegräſern ſiedeln ſich in der Regel Myriaden niederer Thiere aus den Ordnungen der Polypen, Räder-, Weichthiere u. a. an, um ihr Leben an ihnen zu friſten. — Im Norden von Europa dient das getrocknete Seegras zur Verfertigung wohlfeiler Bettmatratzen und Kiſſen, ſowie zum Polſtern von Möbeln. Große Mengen davon werden zu dieſem Behuf von der Oſtſee nach England ausgeführt. In Holland benutzt man es unter dem Namen „Wier" bei der Anlegung der Deiche. Auch wird es als Dünger und zur Sodagewinnung benutzt. „Die Wurzeln und faſerigen Stengelreſte dieſer und verwandter Pflanzen bilden oft, wenn ſie durch die Meereswellen kugelig zuſammengeballt wurden, fauſtgroße Kugeln, die als „Mer- oder Seebälle" (Pilae marinae) früher als Heilmittel dienten". Wie unerſchöpflich das Mer an Seegras iſt, ſehen wir nach jedem Sturm. Rieſige Wälle häuft er an den Küſten auf, die der Menſch oder die Verweſung vernichtet, und Jahr aus, Jahr ein wiederholt ſich dieſes Spiel ſeit Jahrtauſenden, ohne Abnahme der immer gleichen Fülle. —

XVII. Binsengewächse (Juncaceae, *Bartl.*).

Die kleine Familie, welche in 10—11 Gattungen an 190 Arten enthält, ist über die ganze Erde verbreitet. Es gehören meist steife, grasähnliche Gewächse dazu mit stielrunden oder schmalen, flachen Blättern und krautigen oder trockenhäutigen Blüten in endständigen oder scheinbar seitenständigen Büscheln oder Rispen. Ihre unterständige, trockenhäutige Blütenhülle besteht aus sechs balgartigen Blättern und enthält sechs, selten drei Staubgefäße und drei fädliche, behaarte Narben. Die Stengel eignen sich ihrer Härte und Zähigkeit wegen besonders zu Flechtwerk, sind aber deshalb auch schlechte Futtergräser. Sie wachsen meist truppweise beisammen und lassen neben sich kein Gras aufkommen, weshalb sie dem Landwirth sehr verhaßt sind. Auf Salzboden an der Ostsee kommen einige Arten aus der Gattung Binse (Juncus, *L.*) vor.

Gattung: Binse (Juncus, *L.*).

Die Binsen sind grasähnliche, knotenlose, beblätterte oder blattlose Pflanzen mit steifen und kahlen, stielrunden, mitunter fächerigen, selten grasartigen Blättern. Ihre Blüten stehen entweder einzeln, von einander entfernt, oder in Büscheln und unregelmäßigen Spirren, deren Zweige sehr ungleich lang und mit häutigen Scheiden an jeder Abtheilung und Blüte versehen sind. Die gemeinsame Scheide der Spirre verlängert sich bei vielen Arten in eine blattartige Spitze, welche wie eine Fortsetzung des Stengels erscheint. Die Blütenhülle ist sechsblättrig, trockenhäutig und enthält meist sechs, selten drei Staubgefäße. Die Frucht ist eine dreifächerige, vielsamige Kapsel. Von den dreißig deutschen Arten lieben drei Salzboden und wachsen am Ostseestrand.

a. Die Merstrands-Binse (J. maritimus, *L.*). Der ½—1 m hohe Stengel ist sehr steif und läuft in eine stechende Spitze aus; die häutigen, vollmarkigen Scheiden am Grund des Stengels endigen ebenfalls in ein steifes, walzenförmiges, stengelähnliches Blatt mit stechender Spitze, sind aber kürzer als der Stengel. Die ziemlich zahlreichen Blüten stehen in kleinen, kopfförmigen Büscheln beisammen, welche gemeinschaftlich eine lockere, unregelmäßig zusammengesetzte Spirre bilden. Die sechs Blütenhüllblätter sind spitz, bleichgrün, weißrandig und so lang oder etwas länger als die Kapsel. Die äußeren Deckblätter am Grund der Spirre stehen aufrecht und sind ziemlich ebenso lang oder länger als die Spirre und am Grund stark erweitert. Blütezeit: Juli und August. Die ausdauernde Pflanze wächst truppweise am Strand der Ost- und Nordsee, z. B.: Halbinsel Wampen auf Rügen, Greifswald (Karrendorf, Freesendorfer Struk), Nord-Usedom; Ostfriesland, Norderney, Borkum und an den Küsten von Holstein und Mecklenburg u. a. O. — „Die Stengel dieser Art dienen zu Flechtwerk (Körben, Fischreusen, kleinen Matten, zu Umhüllungen von Glaswaren und Porzellan), sowie als Bindematerial in Gärten u. a. Die Bewohner der ostfriesischen Inseln benutzen das Mark zu Lampendochten. Der Wurzelstock (Radix junci) wurde schon von den alten Griechen und Römern gegen Steinbeschwerden empfohlen und wird seiner harntreibenden Wirkung wegen auch noch jetzt hier und da als Volksmittel gebraucht" (Leunis).

b. Die baltische Binse (J. balticus, *Willd.*) hat einen 30—60 cm hohen Stengel, der mit unterbrochnem Mark angefüllt und blattlos ist. Die Blattscheiden des Grunds sind gelblich-braun, die Blütenhüllblätter gelbbraun, einlanzettlich, stachelspitzig, die inneren ziemlich stumpf. Die Spirre ist doppelt zusammengesetzt. Die elliptische Kapsel ist stumpf stachelspitzig. Die mit einem kriechenden, ausdauernden Wurzelstock versehene Pflanze blüht im Juli und August an sandigen, feuchten Stellen des ganzen Ost- und Nordseestrands häufig.

c. Gerard's Binse (J. Gerardi, *Loisl.*, s. J. bottnicus, *Wahlenbg.*) hat einen ausdauernden, kriechenden Wurzelstock, einen zusammengedrückten, stielrunden, ¼—½ m hohen Stengel, der in der Mitte ein Blatt trägt, und schmal lineälische, rinnige Grundblätter. Die zusammengesetzte Spirre ist endständig und aus aufrechtstehenden Aesten gebildet, deren Aestchen ebensträußig sind. Die eiförmig-länglichen Blütenhüllblätter enden in eine sehr stumpfe Spitze und sind fast so lang als die länglich-ovale, etwas dreiseitige Kapsel. Sechs Staubgefäße und ein Griffel, der so lang ist als der Fruchtknoten, sind vorhanden. Blütezeit: Juli und August. Die Pflanze wächst auf Salzboden zerstreut; an der Ostsee ist sie ziemlich häufig: Greifswald (auf dem Rosenthal), Stralsund (sehr häufig), Treptower-Deep u. a. O. (Fortsetzung folgt).

Anleitungen.

Die Bewohner meiner Terrarien.

Von H. Lachmann. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Bevor dies Vierteljahr seinem Ende zuneigt, komme ich noch meinem Versprechen nach, und schalte hier die Größen und Preise der von mir erbauten Terrarien, Terra-Aquarien und Aquarien ein. Da sich derartige Behälter, welche, gut besetzt, einem jeden Zimmer zur Zierde gereichen, besonders gut zu Weihnachtsgeschenken eignen, so dürften wol manchem der geehrten Leser meine Angaben willkommen sein.

Die Behälter bilden 5 Gruppen: I. Terrarien, nach meiner verbesserten Einrichtung vermittelst Grube-Koke heizbar; II. Terrarien, unheizbar; III. Die von mir erfundenen Terra-Aquarien, vermittelst Grube-Koke heizbar; IV. Terra-Aquarien, unheizbar; V. Aquarien. Durch jahrelange Versuche habe ich nach und nach verschiedene Verbesserungen angebracht, und namentlich dürften meine heizbaren Behälter wol einzig dastehen,

und selbst den weitgehendsten Anforderungen entsprechen; wie denn auch alle unter meiner persönlichen Aufsicht gebauten Behälter durchaus praktisch, solid und dauerhaft hergestellt werden. Sämmtliche Behälter, welche ich ja bereits theilweise in der „Isis“ beschrieben habe, werden ganz aus Schmiedeeisen und starkem Zink, nach meinen persönlichen Angaben, von geschickten Handwerkern gebaut, und ich bin bereit, Bestellungen darauf zu übernehmen und deren sorgfältigste Ausführung zu überwachen.

Hinsichtlich der Ausführung bemerke ich noch folgendes: Bei heizbaren Behältern, also Terrarien (I. und II.) und meinen Terra-Aquarien (III. und IV.),

I. Terrarien, heizbar (Grude-Koke).

Nummer	Gesammthöhe mit Dach u. a., ohne Böcke cm	Breite cm	Tiefe cm	Höhe der Scheiben cm	Die Terrarien sind ausgestattet mit:	Preis ohne Springbrunnen-Einrichtung Mk.	Preis mit Springbrunnen-Einrichtung Mk.	Das Verglasen innen und außen, verkitten kostet etwa Mk.	Der letzte Anstrich u. a. kostet etwa Mk.	2 Kessel mit Hahn (etwa 10 Liter Inhalt) zum Springbrunnen ohne Anstrich Mk.
1	153	100	80	63	4 Thüren, 1 Deckelklappe über der Gaze im Dach, 1 Thür im Dach, 1 Theilwand aus Drahtgaze, 2 Wasserbecken.	215	220	20	15	8
2	106	70	55	41	3 Thüren: vorn und an jeder Seite je eine, sonst ebenso wie Nr. 1.	175	180	15	12	8
3	87	55	36	30	1 Thür vorn, 1 Deckelklappe über der Gaze im Dach, 1 Thür im Dach, ohne Theilwand, 1 Wasserbecken.	185	140	12	10	8
4	68	40	25	20	1 Thür vorn, 1 Deckelklappe über der Gaze im Dach, ohne Theilwand, 1 Wasserbecken.	95	100	9	8	8

ruht der aus starkem Winkeleisen und starken Walzeneisenplatten gebaute Heizraum auf starken T-Eisenträgern, ebensolche Träger befinden sich über dem Heizraum, dessen Boden aus einer Eisenplatte besteht. Der Heizraum ist so eingerichtet, daß er mit Schamottsteinen ausgemauert, oder auch ohne

II. Terrarien, kalt.

Nummer	Gesammthöhe mit Dach, ohne Böcke cm	Breite cm	Tiefe cm	Höhe der Scheiben cm	Die Terrarien sind ausgestattet mit: cm	Preis ohne Springbrunnen-Einrichtung Mk.	Preis mit Springbrunnen-Einrichtung Mk.	Das Verglasen innen und außen, verkitten kostet etwa Mk.	Der letzte Anstrich u. a. kostet etwa Mk.	2 Kessel mit Hahn (etwa 10 Liter Inhalt) zum Springbrunnen Mk.
5	110	100	80	60	wie Nr. 1	155	160	20	12	8
6	76	70	55	41	wie Nr. 2	126	131	15	10	8
7	59	55	36	30	wie Nr. 3	90	95	12	8	8
8	44	40	25	20	wie Nr. 4	70	75	9	6	8

Steineinlage benutzt werden kann. Letztres halte ich für am besten, da die Steine wenig Zweck haben und das Gewicht nur unnütz vermehren. An einer Schmalseite des Heizraums befindet sich der Hauptregulirschieber, welcher gutschließend gearbeitet ist. Auf den T-Eisenträgern des Heizraums, unter dem Boden des Regulators, liegt eine sehr starke Eisenplatte lose in dem herumlaufenden Falz, so daß sie nöthigenfalls herausgenommen und durch eine neue leicht ersetzt werden kann. Der Heizkasten wird gleichfalls aus starkem Winkeleisen und Walzeisen hergestellt und läßt sich von vorn herausziehen, also von der dem Zimmer zugekehrten Längsseite aus. Die Vorderwand eines Heizkastens ist so hoch wie der Heizraum und schließt letztern, wenn der Kasten eingeschoben ist, dicht ab, so daß eine besondre, den Heizraum schließende Klappthür jetzt fortfällt. An der Vorderseite des Kastens befindet sich oben der Nothregulirschieber, ebenfalls gut schließend, ferner noch zwei starke Knöpfe, mit Holz bekleidet, um den Kasten ohne Hilfsinstrumente bequem herausziehen zu können. Da der schwere Kasten, wenn er herausgezogen ist, nun nicht frei herabhängen kann, so habe ich an der Vorderwand, um das jedesmalige Untersetzen irgend eines Gegenstands zu vermeiden, zwei eiserne Füße angebracht, deren Länge sich nach der Höhe der zwei eisernen Böcke, auf welchen die Behälter ruhen, richtet. Dort, wo vom Heizraum aus das Abzugsrohr abgeht, ist die Wand des Heizkastens etwas ausgeklinkt, um der Luft freiern Durchzug zu gestatten. Der Heizkasten läuft auf im Heizraum angebrachten Schienen und läßt sich so bequem und leicht handhaben. Der Heizraum ist mit dem Terrarium nicht fest verbunden, was für den Transport von Vortheil ist. Das Terrarium paßt aber in den auf dem Heizraum umlaufenden Winkelfalz so genau hinein, daß man die Theilung nicht wahrnimmt und ein dichter Abschluß vorhanden ist. Das Gestell des Terrarium besteht aus starkem Winkel- und T-Eisen. Auf der Eisenplatte über dem Heizraum ruht der Regulator, welcher ganz aus sehr starkem Zink hergestellt ist, bzl. auch aus Kupfer gefertigt werden kann, was den Preis aber bedeutend erhöht. Auf dem Boden des Regulators laufen in Längs- und Querrichtung mehrere Reihen verschieden hoher Zinkröhren, über diese starkes verzinntes Bandeisen. Diese Röhren habe ich deshalb angebracht, damit sie die Decke des Regulators, also den Boden des Erdraums stützen, und die auf letzterm ruhende Last auf die T-Eisenträger über dem Heizraum übertragen. Bei einem Regulator ohne Stützen würde die Decke desselben, durch die auf ihr ruhende Last der Erde, Sand, Grotten, Töpfe der Pflanzen u. a. bald eingedrückt werden, es würden sich, wie ich dies früher erfahren mußte, Vertiefungen (Beulen) bilden, in welchen sich das Wasser sammelt, sodaß es nicht zu den an allen vier Ecken angebrachten Abflußröhrchen gelangen kann. Um einen guten Wasserabzug aus dem Erdraum zu ermöglichen, habe

III. Terra-Aquarien, heizbar (Grude-Koke).

Nummer	Gesammthöhe mit Dach, ohne Böcke cm	Gesammtbreite cm	Tiefe cm	Terrariumtheil: Breite cm	Terrariumtheil: Tiefe cm	Terrariumtheil: Höhe der Scheiben cm	Isolierraum: Breite cm	Isolierraum: Tiefe cm	Isolierraum: Höhe cm	Höhe der Zwischenwand cm	Aquariumtheil: Breite cm	Aquariumtheil: Tiefe cm	Aquariumtheil: Höhe der Scheiben cm	Die heizbaren Terra-Aquarien sind ausgestattet mit:	Preis ohne Springbrunnen-Einrichtung Mk.	Preis mit Springbrunnen-Einrichtung Mk.	Verglasen innen und außen, verkitten kostet etwa Mk.	Der letzte Anstrich u. a. kostet etwa Mk.
9	120	100	80	65	80	35	13	80	40 und 35	65	35	80	90	2 Thüren im Terrarium, Deckelklappe über der Gaze im Dach, die ganze Vorderwand des Dachs läßt sich aufklappen.	225	230	45	10
10	85	70	55	45	55	20	10	55	35 und 29½	50	25	55	65	1 Thür im Terrarium, sonst wie Nr. 9.	185	190	38	8

IV. Terra-Aquarien, kalt.

Nummer	Gesammthöhe mit Dach, ohne Böcke cm	Gesammtbreite cm	Tiefe cm	Terrariumtheil: Breite cm	Terrariumtheil: Tiefe cm	Terrariumtheil: Höhe der Scheiben cm	Höhe der Zwischenwand cm	Aquariumtheil: Breite cm	Aquariumtheil: Tiefe cm	Aquariumtheil: Höhe der Scheiben cm	Die kalten Terra-Aquarien sind ausgestattet mit:	Preis ohne Springbrunnen-Einrichtung Mk.	Preis mit Springbrunnen-Einrichtung Mk.	Verglasen innen und außen, verkitten kostet etwa Mk.	Der letzte Anstrich u. a. kostet etwa Mk.
11	110	100	80	65	80	50	60	35	80	80	2 Thüren im Terrarium, Deckelklappe über der Gaze im Dach, die ganze Vorderwand des Dachs läßt sich aufklappen.	170	175	50	10
12	75	70	55	45	55	30	42	25	55	55	1 Thür im Terrarium, sonst wie Nr. 11.	145	150	40	8

ich den Boden des Erdraums, also die Decke des Regulators, in der Mitte erhöht, so daß der Boden nach allen Seiten hin abfällt. Da nun bei den von mir eingerichteten Behältern die Regulatordecke gut gestützt wird, so können Vertiefungen nicht entstehen und das sich etwa sammelnde Wasser kann daher leicht zu den Abflußröhrchen gelangen. Die Verbindung des Regulators und des Erdraums wird an deren oberen Rändern mit dem Eisengestell bei Terrarien vermittelst Kupfernieten hergestellt, bei Terra-Aquarien wird das Zink jedoch mit dem Eisen verlöthet, aber nur im Aquariumtheil. Die Regulatoren sämmtlicher heizbaren Behälter werden mit Einfüllrohr, Ablaßhahn und Wasserstandsrohr versehen, zu letzterm verwende ich dreifach gekühltes Dampfkessel-Wasserstandsrohrglas, welches von selbst oder durch Hitze nicht zerspringt. Vom erhöhten Mittelpunkt der Decke des Regulators geht ein Dampfablaßröhrchen ab und mündet neben den Springbrunnenröhren außerhalb der Behälter. Es kann also ein Dampfdruck, welcher das Wasser zum Einfüllrohr des Regulators herausdrängen würde, nicht vorkommen, wie auch hierdurch jede Explosionsgefahr vermieden wird. Die Röhren zu dem Springbrunnen, die je nach Wunsch rechts oder links an einer Schmalseite heraustreten können, werden unterstützt, damit sie sich nicht biegen und undicht werden können. Die Drahtgaze-Theilwand in den Terrarien geht in Winkelfalzen, wodurch sie von den Thieren nicht verdrängt werden kann. Die Scheiben ruhen in Winkeleisen, werden von außen und innen verkittet, und eine genügende Anzahl von Messingklammern wird zum Befestigen der Scheiben für jeden Terrariumtheil beigegeben. Sämmtliche Scharniere bestehen aus Messing und lassen sich durch Herausziehen der Verbindungsstifte auseinandernehmen. Das gut schließende Dach ist an der Vorderseite mit einer Thür versehen, oder die ganze Vorderseite läßt sich öffnen; das ganze Dach läßt sich abnehmen, da es in Winkelfalzen ruht. An der Deckelklappe über der Drahtgaze im Dach befindet sich eine Stütze. Sämmtliche Thüren und Klappen werden vermittelst eiserner Wirbel geschlossen, auf Wunsch werden auch Thüren und Klappen mit Schlössern versehen. An allen vier Ecken, namentlich der größeren Behälter, befinden sich eiserne Handhaben, welche zurückgeklappt werden können. Bei den von mir erfundenen heizbaren Terra-Aquarien ist zwischen beiden Abtheilungen ein Isolirraum gebildet, welcher bis in den Erdraum hineingeht, bzl. von diesem überwölbt wird. Der Isolirraum besteht ganz aus Eisen, über ihn hinweg, an den äußeren Seiten hinauf und herunter läuft starkes Zink. Der Raum kann entweder ler bleiben, so daß die Luft hindurchziehen kann, oder auch er kann mit Asche oder Sägemehl ausgefüllt werden. Die Zwischenwand zwischen den beiden Abtheilungen besteht aus einer starken, den Wasserdruck im Aquariumtheil aushaltenden Eisenwand, welche von jeder Seite mit starkem Zink überzogen wird. Im Aquariumtheil wird der Bodeneinsatz und auch diese Zinkwand mit dem Eisen verlöthet, an nicht mit dem Wasser in Berührung kommenden Stellen aber vernietet. Zur Zwischenwand kann aber auch Schiefer verwendet werden. Das Abzugsrohr geht bei den Terrarien von der rechten oder linken Seite ab, je nach Wunsch, bei den Terra-Aquarien aber von der Hinterwand. Der Eisenboden der kalten Terrarien und Terra-Aquarien ruht gleichfalls auf T-Eisenträgern, die Bauart ist wie

V. Aquarien, kalt.												
					Preis							
Nummer	Breite cm	Tiefe cm	Höhe cm	Höhe des Wasserstands etwa cm	ohne Springbrunnen-Einrichtung Mk.	mit Springbrunnen-Einrichtung Mk.	mit Ablaßhahn ℳ	mit Dach Mk.	mit komplettem G. Lachmann'schem Durchlüfter Mk.	mit Scheiben etwa Mk.	Der letzte Anstrich kostet etwa Mk.	3 Kessel mit Hahn (etwa 10 Liter Inhalt) zum Springbrunnen Mk.
13	100	80	70	58	78	88	94	110	140	10 mm Spiegel 185	12	8
14	70	55	50	40	67	77	82	94	124	7 mm Spiegel 150	10	8
15	55	36	32	26	54	64	69	77	107	5 mm Glas 127	8	8
16	40	25	22	17	43	53	58	64	94	⁴/₄ Glas 104	6	8

bei den heizbaren Behältern, abgesehen von der Heizvorrichtung. Alle sind mit starken Zinkeinsätzen versehen. Zu allen größeren Nummern der vorerwähnten Behälter werden je zwei dauerhafte kräftige Böcke, aus T-Eisen gefertigt, beigegeben. Hierzu ist die Angabe der Höhe der Fensterbretter, wo die Behälter Aufstellung finden sollen, erforderlich; die Böcke, sowie auch die Wasserbecken sind im angeführten Preis mit inbegriffen, überhaupt werden für den angegebnen Preis alle Behälter ganz vollständig, jedoch ohne Glas und ohne Abzugsrohrleitung geliefert. Erstres würde bei Versendung oder Ortsveränderung zerbrechen, und die Länge der letztern richtet sich nach der Aufstellung der Behälter, bzl. deren Entfernung vom nächsten Schornstein oder Ofen. Sämmtliche Behälter werden für den Preis dreimal mit grüner Oelfarbe gestrichen, der Heizraum schwarz. In den Preis ist die Verpackung mit inbegriffen, und alle Behälter werden dafür frei vom Bahnhof Bunzlau geliefert. Die Aquarien, für See- und Süßwasser geeignet, sind mit Holzboden, mit hochkantig eingeschobenen Leisten und mit starkem Zinkeinsatz versehen; letztrer wird mit dem Eisengestell verlöthet. Die Aquarien werden außen dreimal grün, innen einmal mit rother Mennige gestrichen. Auf besondre Bestellung werden auch für Aquarien haltbare eiserne Böcke geliefert. Meinen Durchlüftungs-Apparat habe ich in der „Isis“ 1886 Nr. 20 bis 25 genau beschrieben und abgebildet; seitdem habe ich noch einige Verbesserungen angebracht, so daß derselbe jetzt unstreitig die beste, zuverlässigste, derartige Vorrichtung ist. Sie eignet sich zur gleichzeitigen Durchlüftung von mehreren größeren und kleineren See- und Süßwasser-Aquarien, und zwar können beiderlei Arten von Aquarien zugleich damit durchlüftet werden, da das Betriebswasser der Vorrichtung nicht mit dem Wasser in den Aquarien in Berührung kommt. Sie ist unabhängig von der Wasserleitung, arbeitet ohne Wasserverbrauch mit hohem Druck, und kann unabhängig von der Aufstellung der Aquarien allerwärts angebracht werden, z. B. im Keller, in irgend einer Kammer u. a. Zu näherer Auskunft gegen Brieffreimarke bin ich gern bereit. Die Kessel und Gebläse der Vorrichtung werden gleichfalls grün gestrichen geliefert; der Preis vollständig, doch ohne Galgen, beträgt 30 Mark. Sowie ich die Ausführung etwaiger Bestellungen hier zu überwachen bereit bin, so bin ich auch erbötig, die betreffenden Behälter an Ort und Stelle aufzustellen und fix und fertig einzurichten, sofern mir Hin- und Herreise und sonstige Unkosten erstattet werden. Auch die Besetzung der Behälter mit Thieren und Pflanzen bin ich zu übernehmen bereit, nur muß ich mich inbetreff dieses Punkts mit dem Besteller vorher verständigen. Die Lieferfrist für sämmtliche Behälter ist etwa sechs Wochen, dieselben werden nicht vorräthig, sondern nur auf Bestellung gebaut; Zweidrittel des Gesammtbetrags sind bei der Bestellung einzusenden, der Rest nach Fertigstellung, vor Abgang der Behälter von hier. Auf Wunsch sende ich vorher (für 1,50 Mk.) Zeichnung der erwünschten Behälter ein, sowie ich auch zu jeder weitern Auskunft gern bereit bin, jedoch ist allen Anfragen Brieffreimarke beizufügen. Die Behälter werden, wenn nicht anders gewünscht wird, als gewöhnliches Frachtgut versandt, die Kosten solcher Sendung sind unbedeutend.

So bin ich denn den mir mehrfach zugegangenen Wünschen nachgekommen und übergebe die Preise der von mir hergestellten Behälter hiermit der Oeffentlichkeit, hoffend, daß manchem Liebhaber mit der Angabe derselben gedient ist. Mancher möchte sich wol gern einen der hier benannten dauerhaft gearbeiteten Behälter (keine Ladenarbeit, wie solche häufig für billigere Preise angepriesen werden, die aber noch nicht die Hälfte des billigen Preises werth sind) anschaffen, mußte aber inbetreff der wirklichen Kosten bisher weder aus noch ein, oder machte sich, verführt durch allerlei Anpreisungen von Schleuderarbeit, ganz falsche Vorstellungen davon. Diesem Uebel abzuhelfen bin ich bestrebt gewesen, und nun kann ich die hier angeführten Behälter allen Liebhabern mit gutem Gewissen als praktisch, solid und dauerhaft, und daher als am billigsten, aufs wärmste empfehlen. Mancher wird mir noch nach Jahren Dank wissen für meine Bemühungen um der guten Sache willen.

(Fortsetzung folgt).

Einrichtung und Pflege des Süßwasseraquarium nach eigenen Erfahrungen.

Von Paul Nitsche.

Vortrag, gehalten in den Sitzungen des Vereins der Aquarien- und Terrarien-Liebhaber zu Berlin.

(Fortsetzung).

In einem richtig eingerichteten Aquarium braucht das Wasser nie gänzlich erneuert, wol aber muß stets das durch die über Wasser ragenden Pflanzen verbrauchte und durch den Springbrunnen, Durchlüftung, Felsen und sonstige Umstände verdunstete Wasser ergänzt werden, sodaß eine Erneuerung des Wassers immerhin stattfindet, wenn sie auch ganz allmählich erfolgt. Ich werde hier auf Widerspruch stoßen; ein tüchtiger, fachgelehrter Herr, hat in einem Glas, von drei bis vier Liter Inhalt, in dem sich einige recht gesunde Wasserpflanzen befinden, das

Wasser nun schon seit zwei Jahren ohne Durchlüftung, ohne über Wasser ragende Pflanzen, und doch ist das Wasser gesund und goldklar. Ich zweifle auch durchaus nicht an den Behauptungen solcher Liebhaber, nur sind wir Laien mit dem Aussehen einer derartigen Einrichtung nicht zufrieden. Die Meisten von uns würden in einem solchen Behälter zwei bis vier Fische von 4—6 cm Größe halten wollen. Nun bedenke man die Entlerungen und Auswurfstoffe der Thiere, die Futterreste, die beim Anfänger immer reichlich entstehen, nicht richtig behandelte und demgemäß eingehende und verfaulende Pflanzen, so wird man mir zugestehen, daß gar bald der Behälter, bzl. das Wasser im Behälter des Unkundigen anders aussieht, als das Wasser im s. Z. genau ebenso eingerichteten Behälter eines solchen Fachmanns, wenn wir nicht mit allerhand helfenden Mitteln eingreifen.

Der Letztre beachtet auch die sich auf der Oberfläche bildende Staubschicht garnicht, er weiß, daß sie mit der Zeit ganz von selbst verschwindet; anders liegt die Sache beim Laien, dem es freilich darum zu thun ist, die Natur durch seine im Zimmer gemachte Anlage zu studiren, aber auch keinesfalls durch dieselbe seine Zimmereinrichtung zu beeinträchtigen. Ich glaube wol, daß meine Grundsätze, die ich mir von Anfang an für die Liebhaberei aufstellte, allgemeine Billigung finden werden, die ich nach vieler Mühe und großen Opfern endlich erreicht zu haben glaube:

1) Beim besten Wohlbefinden und Gedeihen von Thieren und Pflanzen meinem Aquarium ein solches Aussehen zu geben, daß es als eine wirkliche Zierde des Zimmers gelten kann,

2) Mittel und Wege zu finden, welche die Instandhaltung zu einer mühelosen machen und durch welche jedwede „Schmutzerei und Planscherei" im Zimmer vermieden wird.

Solche Staubschicht sieht nun aber, besonders in einem großen Behälter — und auf große Aquarien nehme ich ja in dieser ganzen Anleitung besondre Rücksicht — nichts weniger als schön aus. Dauert es schon lange, ehe die Staubschicht im vorhin erwähnten Glas von selbst verschwindet, so ist dies garnicht abzusehen in einem mit Thieren reichlich besetzten Aquarium, wo sich diese Staubschicht mit einer durch fetthaltige Stoffe hervorgebrachten Fettschicht verbindet.

Sie hat aber, abgesehen davon, daß sie den Schönheitssinn beleidigt, noch andere Nachtheile, denn sie benimmt der Oberfläche des Wassers die Fähigkeit, den den Fischen fehlenden Sauerstoff aus der atmosphärischen Luft zu ergänzen, wieder eine Ursache, daß die Fische, ängstlich nach Luft schnappend, an die Oberfläche kommen, obwol das Becken vielleicht nicht zu stark besetzt ist. Es kommt sogar vor, daß diese Fettstaubschicht ganz jungen Fischen derart die Kiemendeckel verklebt, daß sie daran zugrunde gehen.

Abschöpfen der Oberfläche, Einführen einer Flasche und alle derartigen Mittel, sind an und für sich beschwerlich und nur für wenige Tage von Erfolg. Eine Staubschicht aber bildet sich nie, wenn fortwährend ein, wenn auch nur ganz dünner Wasserstrahl senkrecht, noch besser etwas schräg in die Oberfläche des Wassers eingeführt wird. Er hat außerdem noch den großen Vortheil, daß er sich mit der atmosphärischen Luft in Verbindung setzt, etwa ihm fehlende Theile aus dieser ergänzt, selbst ein ganz Theil Luft in das Wasser des Behälters hineinreißt und dieses in Bewegung bringt.

Ich komme hierauf unter „Vorrichtungen" noch näher zurück, will hier aber gleich bemerken, daß zur Speisung aller derartigen Vorrichtungen immer nur das Wasser des Behälters selbst Verwendung finden darf, frisches Wasser, also eine Verbindung mit der Wasserleitung, würde den Tod aller in stehenden Gewässern lebenden Thiere — und das sind die meisten der für unsre Liebhaberei sich eignenden — mit der Zeit zur Folge haben, auch ein gedeihliches Wachsthum unserer Wasserpflanzen verhindern.

Um den Wärmegrad des Wassers braucht man sich für hiesige Wasserthiere und Pflanzen und auch für eine ganze Anzahl derselben aus fernen Ländern weder im Sommer noch Winter zu kümmern, sofern zur letztern Jahreszeit das Aquarium nur im geheizten Zimmer steht. Für hiesige Wasserpflanzen halte ich ein Ueberwintern im ungeheizten Zimmer sogar für vortheilhafter; sie ziehen dann mehr ein, halten längere Winterruhe, um sich im Frühjahr um so üppiger zu entwickeln.

Hier aufzuführen, welche mir bekannten Pflanzen und Thiere anderer Länder nur bei bestimmten Wärmegraden zu halten sind, würde zu weit führen, gebe ich dagegen diese Anleitung später einmal als ein besondres Büchelchen den Liebhabern in die Hände, so würde ich bei jedem Einzelnen überhaupt die genaue Behandlungsweise anführen, sofern diese von den allgemeinen Regeln abweicht.

Selbstverständlich darf man den Behälter im Winter nicht gerade einfrieren lassen; dies würde für den Behälter selbst schädlich und den Thieren durch den Abschluß der Luft gar bald verderblich werden. Ein hoher Wärmegrad, den im offnen Behälter allein die Luft, bzl. die Sonne erzeugt hat, schadet den Thieren auch nicht, wenn nur der Pflanzenwuchs ein gesunder, für Thiere der fließenden Gewässer eine gute Durchlüftung vorhanden und der Behälter nicht übervölkert ist; ich setze hier voraus, daß es sich um eingewöhnte Thiere handelt.

Dem Aquariumwasser Salz oder Salyzil zuzusetzen, halte ich für ganz und garnicht nöthig, in den betreffenden Rathschlägen fehlt auch meistens die Angabe, in welchen Verhältnissen dieser Zusatz geschehen soll. Früher habe ich diesen Rathschlag, nachdem ich mich über die Menge der zuzusetzenden Salze genau vergewissert hatte, auch befolgt, und trotzdem faulten alle Pflanzen ab und das Wasser

verdarb, weil, wie schon erwähnt, das Aquarium nicht nahe genug dem Fenster stand, die Pflanzen also zu wenig Licht hatten. (Fortsetzung folgt).

Vereine und Ausstellungen.

Berlin. Verein der Aquarien- und Terrarien-Liebhaber, Jahresbericht des ersten Vereinsjahrs, erstattet vom Schriftführer Paul Nitsche. Es ist recht bedauerlich, daß unser verehrter Vorsitzender heute bei der ersten Hauptversammlung unsres Vereins infolge Erkrankung nicht zugegen sein kann, es würde ihm, wie er mir schreibt, ein großes Vergnügen gewährt haben, gerade heute Ihnen eine recht gründliche Uebersicht über unsre Thätigkeit im vergangnen Jahr zu geben. Er betraute mich mit der Ehre, Ihnen den Jahresbericht zu erstatten, und ich, der ich, wie Sie wissen, erst seit der Begründung unsres Vereins überhaupt Vereinsmensch geworden bin, bitte vonvornherein um Entschuldigung, wenn mein Bericht sich nicht ganz in der sonst bei derartigen Gelegenheiten üblichen Form bewegen sollte. Da es der erste Jahres-Bericht seit Bestehen des Vereins ist, so sei mir gestattet, etwas weiter auszuholen. Nachdem ich selbst mich viele Jahre vergeblich bemüht hatte, ein Aquarium so zu schaffen, wie es Roßmäßler so schön beschreibt, schaute ich im Spät-Sommer 1887 mein Werk an und sah, daß es mir endlich gelungen war. Ich hielt es für meine Pflicht, denen meinen Erfolg mitzutheilen, die mir mit Rath und That zur Seite gestanden hatten. Dies waren die Herren Dr. Karl Ruß und Wilh. Geyer, und da ich meine Errungenschaften auch gern anderen Liebhabern, die sich vielleicht noch in gleich bedrängter Lage befanden, in der ich mich im Jahr vorher befunden hatte, zugute kommen lassen wollte, so schlug ich Herrn Dr. Ruß die Gründung unsres Vereins vor, welchen Gedanken er in einem Antwortbrief vom 6. Dezember 1887 mit Freuden begrüßte. Diesen Brief habe ich zu den Akten genommen; mit dem 6. Dezember 1887 also beginnt das erste schriftliche Lebenszeichen unsres Vereins. Ich selbst hatte keine Ahnung, wie die Gründung eines Vereins zu machen sei, und ohne die Hilfe des Herrn Dr. Ruß wäre unser Verein sobald wol nicht ins Leben getreten. Zum 13. April 1888 wurde durch Herrn Dr. Ruß und mich die erste Einladung zu einer Vorbesprechung an uns bekannte Liebhaber gesandt. Diese Versammlung beschließt auf den 20. April 1888 eine zweite Versammlung anzuberaumen, zu der Jeder nach Kräften weitere Interessenten werben sollte. Am 20. April1888 wird beschlossen, die eigentliche konstituirende Versammlung erst am 7. September 1888 abzuhalten und bis dahin in geselligen Sitzungen ohne Satzungen weitres zu berathen. Am 5. Juni 1888 erging eine Einladung durch die Fachzeitschriften und kurz vor der September-Sitzung eine solche durch die Tageszeitungen. Der Verein der Aquarien- und Terrarienliebhaber zu Berlin wurde am 7. September 1888 durch 36 Mitglieder begründet. Es wurden in den Vorstand gewählt, die Herren Dr. Ruß, Dulitz, Nitsche, Marquardt, Violet, Roese, Freiherr v. Bock, Brinck, Lehmann, Vogel. An Stelle des im Lauf des Jahrs aus dem Vorstand scheidenden Herrn Lehmann wählte der Vorstand nach § 4 der Satzungen Herrn Herrmann. Die Verwaltung der Bibliothek und Sammlung ging von Herrn Vogel auf Herrn Violet über. Die Mitgliederzahl ist inzwischen bei Abschluß des alten Jahrs auf 90 gewachsen, nachdem vier Herren ihren Austritt angemeldet hatten. Mit der Oktobersitzung 1888 trat der Verein in seine eigentliche Thätigkeit, und seit seiner Begründung hat er zehn ordentliche Sitzungen abgehalten, deren sieben je einen Vortrag enthielten, und zwar „Ueber Wärmeregulatoren für geheizte Aquarien und Terrarien“ von Herrn Vogel, „Ueber die Herstellung, Einrichtung und den Betrieb von kalten und erwärmten feuchten Terrarien“ von Herrn Hesse, „Ueber Kiemen- und Blattfüßler“ von Herrn Hartwig und die verschiedenen Abschnitte meines Vortrags über „Einrichtung und Pflege des Süßwasseraquarium nach eigenen Erfahrungen.“ Bis auf die letzten Abschnitte meines Vortrags sind alle Vorträge und ebenso alle Berichte der einzelnen Versammlungen in der „Isis“ erschienen. Aus den letzteren hebe ich folgendes hervor: Gleich in der ersten (also September-Versammlung) konnten dem Verein wohlwollende Schreiben der städtischen Parkdeputation und der Direktion des Zoologischen Gartens von Berlin verlesen werden. In der Oktoberversammlung überreichte der Vorsitzende Dr. Ruß eine selten schöne Krebshaut als Spirituspräparat und begründete somit die Vereinssammlung, die inzwischen auf eine ganze Anzahl beachtenswerther Gegenstände gewachsen ist. Ebenso wird der Beschluß der vorangegangenen Vorstandssitzung, eine Vereinsbibliothek zu begründen, mitgetheilt, die heute 15 Bücher und zwei Jahrgänge der „Isis“ aufweist und recht bald erweitert werden soll. Für meinen Vorschlag, ein Herbarium für Wasser- und Sumpfpflanzen anzulegen, hat sich noch keine ausführende Kraft gefunden, wie es mir überhaupt wünschenswerth erscheint, wenn etwas mehr Opferwilligkeit unter den Mitgliedern hinsichtlich von Zeit- und Müheaufwand zu Tage treten wollte. Am 23. November 1888 fand eine Versteigerung von Pflanzen und Thieren durch Herrn Matte statt. Nr. 48 der „Isis“ bringt die Büchereiordnung, die auch in jedes Buch der Bibliothek eingeklebt ist. — Die November-Sitzung beschließt den Ausflug nach der Zuchtanstalt fremdländischer Zierfische und Wasserpflanzen von Paul Matte in Lankwitz-Südende bei Berlin und genehmigt den Antrag des Herrn Dulitz, zwischen den ordentlichen Sitzungen je eine gesellige Sitzung einzulegen. In der Dezember-Sitzung werden zum erstenmal lebendes Fischfutter und der Silberbarsch aus Kanada zum Verkauf angeboten. Durch das bereitwillige Entgegenkommen von Seiten der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung wird die „Isis“ als Vereinsorgan erwählt. Die Januar-Sitzung gestaltet sich zu einem wahrhaft ‚medizinischen Kongreß‘; ich erinnere nur an Zigarrenasche als Heilmittel für Fische, Augenoperation, Klystire, Homöopathie, an Nux vomica und Kopfschwimmer. Die Februar-Sitzung hat hinsichtlich der Besprechung hauptsächlich den Kopfschwimmer zum Gegenstand. Die März-Sitzung bietet interessante Beobachtungen über die Pilzkrankheit der Fische und befehdet die in Berliner Tageszeitungen erschienene Anleitung, Goldfische im Winter nicht zu füttern. In der April-Sitzung wird Bericht erstattet über eine am Kopfschwimmer vorgenommene Sezirung. Die Mai-Sitzung wird von dem lehrreichen Vortrag des Herrn Hartwig fast ausgefüllt; interessant ist noch eine von Herrn Matte vorgezeigte Kolonie des Armpolyp in Tausenden von Stücken und ein zusammenlegbares Fischnetz, von dem eine ganze Anzahl bestellt wurden. Die Juni-Sitzung beschließt für Juli und August Ferien eintreten zu lassen und dafür gesellige Sitzungen einzulegen. Es wird die Versteigerung der wirklich außerordentlich schönen Reptilien, die Herr Siebeneck in Mannheim sandte, vorgenommen; außerdem sind noch die von Herrn Hothorn beschaffte Riesenschote und das getrocknete Fischfutter, bestehend nur aus getrockneten Wasserinsekten hervorzuheben. Die September-Sitzung beschäftigt sich im Besondern mit Vorberathungen für die General-Versammlung. Alle Sitzungen werden ausgefüllt durch Vorzeigung und Besprechung interessanter Thiere und Pflanzen, bringen reiche Belehrung gelegentlich der Beantwortung der im Fragekasten niedergelegten Anfragen und Angebote von Thieren und Pflanzen aller Art. Von Leistungen bezüglich eines Zusammenwirkens der einzelnen Mitglieder unter einander hebe ich hervor die Verbesserungen der Herren Orthmann und Krafft an dem von mir der Versammlung beschriebnen Springbrunnen, der in seiner jetzigen Verfassung sich die Gunst aller Besitzer erworben hat. Außer den Belehrungen, die doch gewiß jedes Mitglied pflichtgemäß nach § 1 der Satzungen in seinen Bekanntenkreisen ertheilt hat, hat der Verein sich der Oeffentlichkeit durch seine Thätigkeit am Vivarium des Humboldthains nützlich zu machen gesucht, und so schließe ich meinen Bericht mit dem von Herzen kommenden Wunsch, daß der Verein fortblühen möge und Aquarien und Terrarien recht bald ebenso oft in den Familien anzutreffen seien, wie wir heute die Vogelliebhaberei verbreitet finden.

Jagd und Fischerei.

Die Morhühnerjagd in England, welche nach englischen Berichten am 12. Septbr. eröffnet wurde, scheint vorzügliche Ergebnisse zu liefern. Am ersten Tag erlegten im Mor von Hazlewood sieben Herren 400 Morhühner. Earl of Wharncliffe schoß bei Upper Wensleydale an einem Tag 495 Hühner. In Harper Hill in Yorkshire brachten acht Herren an einem Tag an 800 Stück heim.

Beförderung des Laichgeschäfts der Fische. Vielen Fischen, namentlich solchen, welche an Wasserpflanzen oder an Strauchwerk laichen, kann man Laichstätten herrichten, indem man Wachholder oder andres Buschwerk an geeigneten, möglichst geschützten Stellen im Wasser mit Steinen festlegt. Noch besser ist es, die Fische kurz vor dem Ablaichen zu fangen und in einen großen Weidenkorb zu setzen, den man mit Wachholder auslegt und, mit Steinen beschwert, so ins Wasser legt, daß der obre Rand noch 10 bis 20 cm hervorragt. Die Fische werden in den Körben reif und laichen auf dem Wachholder ab. Man nimmt sie dann heraus, damit sie nicht selbst den Laich fressen. Sind die jungen Fischchen ausgeschlüpft, so finden sie durch die Spalten des Korbs ihren Weg in das Wasser. Auf diese Weise fördert man die Vermehrung namentlich der Karpfen, Karauschen, Plötzen, Rothaugen, Schleihen und Brassen. Für Zander, welche man derartig nur schwer zum Laichen bringt, richtet man an sonnigen Abhängen, Seebergen oder Inseln Laichstätten ein, indem man schichtenweise groben Kies, Steine und Faschinenbündel mit buschig abstehenden Zweigen versenkt, auf diese Weise kleine Hügel bildet und in deren Nähe Baumkronen versenkt. Man kann die Büsche mit dem abgelegten Zanderlaich abschneiden und in Mos und Eis versenden.

(Aus: „Kurze Beschreibung d. Nutzfische, herausg. vom Westpr. Fischerei-Verein").

Mancherlei.

Der Oekonom A. K. in Ü. bei Schöppenstedt hat einen sieben Jahre alten, zahmen Rehbock. Dieser war im vorigen Jahr starker Sechser, warf sein Gehörn im November ab und setzte wiederum ein starkes Sechsergehörn auf, welches er schon im Mai verlor. Jetzt trägt er ein Gabelgehörn, welches noch im Bast ist. Der Bock war außerordentlich gepflegt und äst besonders viel Feldbohnen. („Deutsche Jägerzeitung").

Blutvergiftung durch Insektenstiche. Seit mehr als dreißig Jahren wende ich — schreibt ein praktischer Arzt — bei Insektenstichen jedesmal Jodtinktur an. Ein oder zwei Tropfen davon, rasch auf die Wunde gestrichen, vernichten das Gift alsbald. Kommt man erst später dazu, erst nach zwei bis drei Tagen, wenn die unter der Haut sich hinziehenden Gefäße als rothe Stränge sichtbar werden, wenn vielleicht einzelne Körpertheile bereits schmerzhaft geschwollen erscheinen, auch dann noch, selbst bei erkennbarer Leichengiftübertragung, wirkt rege Bepinselung der betreffenden Theile, natürlich vor Allem der Wunde, mit völliger Sicherheit. Hochhalten des geschwollenen Körpertheils vermindert die wässerige Anschwellung, beschleunigt die Heilung. Das Bepinseln muß täglich einmal recht tüchtig vorgenommen werden, sodaß die Haut, dunkelbraun gefärbt, nach drei bis vier Tagen sich runzelt und sich abheben läßt. Das bald vorübergehende Brennen durch die Bepinselung wird Jedermann gern in den Kauf nehmen. („Industrie-Blätter").

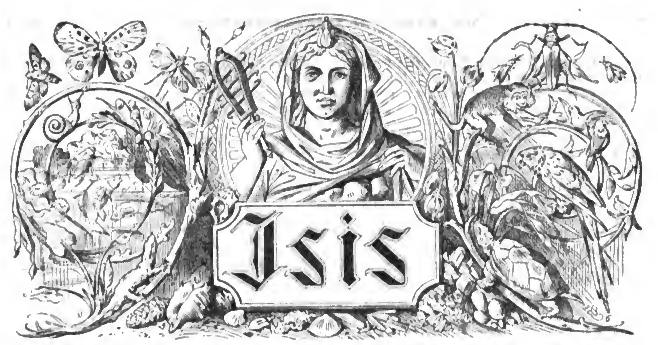
Bücher- und Schriftenschau.

Dr. Otto Zacharias, „Bilder und Skizzen aus dem Naturleben". Mit 49 Holzschnitten. 1889. 8 Mk. (Jena, Herm. Kostenoble).

Immer, sagt man, daß die Zeit der gesammelten Aufsätze, welche Naturschilderungen, bzl. Darstellungen aus der lebenden Natur rings um uns her bringen, eigentlich vorüber sei, denn ein solches Buch kaufe kein Mensch mehr. Masius' „Naturstudien", Roßmäßlers „Für freie Stunden", Karl Ruß' „In der freien Natur", haben schon seit zehn Jahren und darüber keine neuen Auflagen mehr gebracht. In dieser Thatsache lag keine besondre Ermuthigung für den Verfasser wie für den Verleger dazu, einen geschmackvoll ausgestatteten Band von 21 Bogen Großoktav mit zahlreichen Holzschnitten zu bringen. Dennoch haben Beide es gewagt, und ich wünsche und hoffe, mit Erfolg. Der Verfasser hat sich durch seine wissenschaftlichen Arbeiten über die niedre Thierwelt unserer Binnenseen einen guten Namen gemacht und nicht minder sind seine gemeinfaßlichen Darstellungen in den Zeitungen und Zeitschriften allgemein gern gelesen. Das vorliegende Buch enthält nun eine überaus große Mannigfaltigkeit von Schilderungen und Beschreibungen auf den verschiedensten Gebieten: Maulwurf, Rückkehr der Schwalben, Entwicklung des Froschs aus dem Laich, Waldschnepfe, Blütenpflanzen und Insekten, Flußkrebs, Hummeln, Bienen, Wespen, ‚Ueber schützende Formen und Farben in der Thierwelt' u. a. m. und als Schlußwort sogar eine Abhandlung ‚Ueber das Verhältniß der Naturstudien zur Religion'. Der Verfasser ist wie gesagt Gelehrter, der bereits eine lange Reihe wissenschaftlicher Veröffentlichungen geleistet hat, und hinsichtlich des vorliegenden gemeinverständlichen Inhalts dieser Sammlung kann ich nur sagen, daß die Aufsätze in gewandter und anregender Sprache geschrieben sind. Die hier und da in den Text gegebenen Holzschnitte dienen weniger zum Schmuck als dazu, den Inhalt verständlicher zu machen. Dr. K. R.

Die Nr. 48 der **„Gefiederten Welt"**, Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß (Magdeburg, Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, R. & M. Kretschmann), enthält: Der gelbgezeichnete rothe Kardinal. — Der Vogel in Sage und Geschichte (Fortsetzung). — Drei Fälle von äußerer Verwundung bei Vögeln und ihr Ausgang. — Zum Vogelschutz: Die thatkräftige Beschirmung der Kreuzschnäbel in Sachsen. — Briefliche Mittheilungen. — Anfragen und Auskunft. — Briefwechsel. — Die Beilage enthält: Anzeigen.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg, R. & M. Kretschmann. — Druck von A. Hopfer in Burg.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung, sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von **Dr. Karl Ruß.** Leitung: Berlin, Belleallianceſtraße 81 III.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition und Redaktion entgegengenommen.

Nr. 49. Magdeburg, den 5. Dezember 1889. XIV. Jahrgang.

Inhalt:

Thierkunde.

Mittheilungen für Käfer- und Schmetterlings-Sammler.

Nachdruck verboten.

Von Karl Grevé.

Die hier folgenden Zeilen haben den Zweck, meinen Genossen auf diesem Gebiet der Liebhaberei einige außergewöhnliche Fälle, welche ich im Verlauf einer langjährigen Sammelthätigkeit zu beobachten die Gelegenheit hatte, mitzutheilen. Ist es auch nur weniges, was ich bringen kann, so denke ich doch, dürfte Manches davon neu und interessant genug sein.

Am 30. März 1887 kroch aus einer Puppe, welche eine im Sommer 1886 gesammelte Raupe geliefert, ein Männchen Saturnia Pavonia (Kleines Nachtpfauenauge), das sich durch auffallende Kleinheit, sehr frische Farben und ein kreisrundes Loch im rechten Vorderflügel auszeichnete, hervor. Letztres war etwa so groß, daß ein Hirsekorn bequem hindurchging, nahe dem Außenrand, 4 mm von der Flügelspitze entfernt. An der Raupe, sowie an der Puppe fanden sich keinerlei Verletzungen und der Falter hatte keine Gelegenheit gehabt, sich irgendwie zu beschädigen, da er in einem vollkommen glatten Pappkästchen das Licht der Welt erblickte. Ich verschenkte das Stück an eine junge, sehr eifrig sammelnde Dame.

Parnassius Mnemosyne kommt nach Berge und Anderen auf Kalkboden, im Gebirge oder wenigstens bergigem Boden vor. Am 15. Mai 1883 fing ich im Rjäsan'schen Gouvernement, am Ufer eines Nebenflüßchens der Oka, in einem gemischten Bestand junger Linden und Espen drei Stück dieses fluggewandten Falters, die immer wieder zum Pferdemist zurückkehrten. Der Boden ist hier weit und breit reiner Lehm, abwechselnd mit größeren und kleineren Sümpfen und die ganze Gegend trägt mehr den Steppencharakter: eine mit Waldresten bestandne Ebene, soweit das Auge reicht. Ein befreundeter Schmetterlingssammler daselbst begrüßte die Gefangenen als noch nie gesehene Seltenheit.

Meine Käfersammlung erreicht 16 Stück Adj-

monia Tanaceti (schwarzer Breitflügel-Frucht-Blatt-Käfer), welche alle durch größere oder kleinere Mißbildungen der Flügeldecken auffallen. Dabei sind diese Stücke nur eine Auslese. Mein Sammeltagebuch lautet:

12. Juni 1881, Waka bei Wilna. 6 Stück A. Tanaceti, davon 4 mit krüppeligen Decken.

18. Juni 1881, Landwarowo, ebendaselbst 8 Stück, davon 5 Krüppel.

19.—23. Juni 1883, Gorodnia bei Kolomna im Rjäsan'schen 22 Stück, wovon 14 Krüppel.

Leuchtenburg, Thüringen, 20. Juni 1882, 1 krüppeliges Stück A. Tanaceti.

6. August 1883, Moskau, unter 4 Stück wieder 1 Krüppel.

Also unter 35 Stück 18 krüppelige Thiere, oder 51,4 Hunderttheile. Leider bleiben meine Bemühungen, Larven dieses Käfers zu bekommen, ohne Erfolg. Die Verkrüppelung ist bei allen Stücken so ziemlich dieselbe. Entweder sind beide Decken hinten eingeknickt, oder vorn vertrocknet, oder es ist die eine Flügeldecke (3 Fälle) nur im Stummel vorhanden. Freilich zeichnen sich alle Adimonia-Arten durch weiche Bildung der Decken aus — warum kommen aber bei anderen Weichflüglern, Cantharis (Fliegenkäfer), Malachius (Warzenkäfer), Lytta (Pflasterkäfer, derartige Verkrüppelungen verhältnißmäßig selten vor? Hat Jemand Aehnliches beobachtet?

In sechs Jahren gelang es mir, nur zwei Stück von Necrodes littoralis (Glatthals-Askäfer) zu fangen. Das eine in Litthauen an einem todten Hundekörper, das andre im Gouvernement Rjäsan an einem geschoßnen und ausgelegten Reiher (Ardea cinerea). Alle möglichen Asfresser waren beide Male erschienen, der begehrte Necrodes stets nur in einem Stück.

Propylea quatuordecempunctata, *L.*, habe ich an Orten gefunden, die wol noch nie ein Mensch nach Käfern abgesucht hat. Im September 1882 bedeckten Hunderte von Stücken die Goethestatue im Berliner Thiergarten, und zur selben Zeit fielen mir einige Stücke auf dem Galeriegeländer der Siegessäule zur Beute.

Ips quadripustulatus (eckfleckiger Fleckenglanzkäfer) und I. quadriguttatus (gelbfleckiger Fleckenglanzkäfer) kommt nicht nur in Laubwäldern vor (Seydlitz, Kalver-Jäger, Taschenberg), sondern auch in reinen Föhrenbeständen, wo ich sie in Gängen von Bostrychus stenographus fing (Sokolniki bei Moskau 1883).

Zum Schluß mag noch erwähnt sein, daß mir 1882 von einem Freund in Wolmar, Livland, eine Agapanthia angusticollis, *L.* (Scheckhornbock), gefangen im Schwefelbad Kemmern, zugeschickt wurde. Nach Seydlitz und Kalver-Jäger soll dieser Bock seine nordöstlichste Grenze in Oesterreich erreichen. Das Stück konnte ich genau bestimmen. Da Kemmern, ebenso wie die Inseln im Usmaitensee in Kurland und das Persethal bei Kokenhusen an der Düna, sich durch so manche Pflanze auszeichnete, welche der Flora baltica nicht eigenthümlich ist, so glaube ich, daß von einem bloßen Verfliegen in diesem Fall nicht die Rede sein kann; Pflanzen und Insekten gehören nun einmal nahe zusammen und wandern mit einander. Der Kemmern'sche Wald besteht meist aus Eichen.

Pflanzenkunde.

Eine schädliche Aquarienpflanze.

Von E. Radow.

Nach meiner festen Ueberzeugung kann ein Aquarium nie zuviel Pflanzenwuchs haben. Je mehr Pflanzen darin sind, je üppiger sie wuchern, desto wohler befinden sich die Fische. Ich lasse mein großes Aquarium in der prallen Nachmittagssonne stehen; Wasserpest, Aloe, Froschbiß, Hornkraut, Valisnerie, Entenfloß, Riccie u. v. a. wachsen darin in üppiger Fülle, die Vorder- und Seitenwände sind grün von Algen. Das Wasser ist seit Jahr und Tag nicht gewechselt worden. Ich überlasse überhaupt das Becken ganz sich selbst, streue nur Futter für die Fische hinein; denn ich glaube, daß ein Aquarium am besten gedeiht, wenn man es möglichst naturgemäß behandelt, und das Naturgemäßeste ist entschieden, wenn man sich möglichst wenig damit zu schaffen macht. Der Erfolg spricht für mich, denn alle meine Fische sind sehr wohl und munter; höchst selten geht einer ein. Ein Schmuckaquarium freilich, das man Unkundigen triumphirend zeigen könnte, ist das meinige nicht, aber es ist im wahren Sinn des Worts eine „Naturanstalt in der Häuslichkeit". Alle Pflanzen, von denen ich manche als Laie nicht der Art nach bestimmen kann, habe ich mir selbst aus dem Sumpf geholt, alle gedeihen vorzüglich und erfüllen trefflich ihren Zweck als Sauerstofferzeuger und Wasserreiniger.

Nur eine wirklich schädliche und geradezu gemeingefährliche Pflanze habe ich im Lauf der Jahre mir unversehens unter anderen aus dem Sumpf geholt.

Man pflegt die Elodea canadensis gewöhnlich mit dem Namen „Wasserpest" zu bezeichnen, eine Benennung, die ursprünglich von den albernen Fabeln herrührte, die englische und später auch deutsche Blätter über das angeblich unheimlich schnelle Wachsthum dieser Pflanze verbreiteten. Inwieweit die Elodea wirklich in Flüssen „der Schifffahrt hinderlich" oder sonstwie schädlich ist, mag dahingestellt bleiben — jeder Aquarienliebhaber wird zugeben, daß sie im Zimmeraquarium nicht nur keine „Pest", sondern im Gegentheil eines der mit Recht beliebtesten, nützlichsten und schönsten Gewächse ist. Von mancher Seite ist auch wol hervorgehoben worden, und ich selbst kann dies nach meinen Erfahrungen bestätigen, daß sie im Aquarium lange nicht so üppig wächst, wie sie dies in der Freiheit thun soll, und daß es vielleicht wünschenswerth wäre, wenn sie etwas mehr wucherte. Die wirkliche „Wasserpest" unserer Aquarien ist eine ganz andre Pflanze.

In ein kleines Becken, das ich mir zur Makropodenzucht einrichten wollte, brachte ich einst aus dem Sumpf eine Handvoll Elodea und Froschbiß. Die Pflanzen entfalteten sich unter dem Einfluß der Sonne recht schön, zwei Makropoden wurden eingesetzt und fühlten sich augenscheinlich sehr wohl, das Aquarium war bald in vollem Flor. Da bemerkte ich eines Tags an einer Elodea einen langen, dünnen, harfeinen Faden, der sich von dieser Pflanze aus durchs Wasser zog. Anfangs hielt ich dies für einen Wurzeltrieb der Elodea, bald aber bemerkte ich ebensolche Fäden auch an Froschbiß. Ich wußte zwar nicht, wo sie herkamen, hatte aber anfangs garnichts dagegen, da die grünen Fädchen, die sich so zierlich um die Pflanzen herumschlingen, einen recht hübschen Anblick gewährten. Allmählich wurde ich dann gewahr, daß sich diese Fäden in unglaublicher Weise vermehrten und mehr und mehr das ganze Becken durchzogen. Schließlich bildeten sie ein förmliches zusammenhängendes Netz. In wenigen Wochen bildeten sie ein solches Gewirr, daß sich die beiden Fische in dem kleinen Aquarium thatsächlich kaum mehr bewegen konnten.

Nun war es Zeit, dies interessante Pflänzchen zu entfernen. Ich wollte zunächst das zusammenhängende Netz herausziehen, aber da stellte sich heraus, daß sämmtliche anderen Pflanzen von solchen Fäden umzogen waren. Nun suchte ich die Fäden von den einzelnen Pflanzen zu trennen; dies ging aber nicht so leicht, und so mußte ich schließlich schöne Stücke Elodea und Froschbiß mit entfernen. Andere suchte ich sorgfältig ab, entfernte jeden Faden und legte sie wieder ins Aquarium zurück. Es stellte sich aber heraus, daß ich nicht genau genug verfahren war, denn nach kurzer Zeit waren wieder unzählige Fädchen im Aquarium. Jetzt entfernte ich alle Wasserpflanzen und brachte neue hinein. Auch an diesen war nach kurzer Zeit der Schmarotzer wieder zahlreich vertreten; es mußten also Keime zurückgeblieben sein. Jetzt sah ich mich genöthigt, das ganze Aquarium neu einzurichten; da erst hatte ich Ruhe.

In meinem großen Aquarium sah ich auch eine Anzahl dieser Fäden sich entwickeln. Ich warf sofort alle Wasserpflanzen, die in der Nähe waren, mitsammt dem Faden heraus und rettete so in der That die übrigen. Es wäre ja vielleicht ein interessanter Versuch gewesen, zu sehen, ob diese kleine Pflanze auch ein großes Aquarium vollständig durchwuchern kann — aber ich wollte ihn meiner Fische wegen nicht wagen.

Dann habe ich lange Zeit diese Fäden nicht beobachtet. Erst kürzlich fand ich in einem flachen, seit längerer Zeit unbewohnten und deshalb wenig beachteten Aquarium an einer Stelle ein vollständiges Netz dieser Pflanze. Dabei ist zu bemerken, daß die Pflanzen dieses Aquarium im Frühjahr vorigen Jahrs aus dem Sumpf geholt waren, und daß seitdem bis August d. J. von den Fäden nichts zu spüren war.

In allen mir zugebote stehenden Aquarienbüchern habe ich längere Zeit vergeblich nach einer Andeutung dieser Pflanze gesucht. Endlich fand ich in dem Buch von K. G. Lutz folgende Stelle: „Vor einer Pflanze ist jedoch zu warnen, nämlich vor dem Wasserfaden, Conferva, *L.* (11 deutsche Arten), auch Wassermos genannt, aber zu den Algen gehörend. Ich hatte diese harfeinen, grünen Fadenbüschel mit Froschlöffeln in mein Becken-Aquarium gebracht, wo sie in kurzer Zeit so sehr überhand nahmen, daß ich dasselbe leren und ganz neu einrichten mußte".

Ich glaube, daß mit dieser Beschreibung die von mir beobachtete Pflanze gemeint ist, und möchte daher auch meinerseits diejenigen Aquarienliebhaber, welche dies gefährliche Gewächs noch nicht kennen, vor dem Wasserfaden gewarnt haben. Das einzige Mittel dagegen ist nach meiner Ueberzeugung, sobald man die ersten Fäden sieht, die umwickelten Pflanzen sofort zu entfernen, auch wol noch die in nächster Nähe befindlichen, und wenn es die schönsten Stücke wären. Diejenigen Liebhaber aber, welche mit dieser Pflanze bereits Erfahrungen gemacht haben, möchte ich bitten, dieselben zu Nutz und Frommen der Liebhaberei mitzutheilen.

Die Strandpflanzen an der Ostseeküste.

Geschildert von Kurth. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

XVIII. Cyper- oder Riedgräser (Cyperaceae, *Dc.*).

Diese ansehnliche Familie umfaßt an 1500 Arten in 50—60 Gattungen, die über alle Theile der Erde verbreitet sind, der größten Anzahl der Arten nach aber der nördlich gemäßigten Zone angehören. Sie wachsen meist gesellig am Rand von Gewässern oder an feuchten, schattigen, selten trockenen Stellen. Die Stengel (Halme) sind selten knotig gegliedert und nie hohl, sondern mit weichem Mark angefüllt. Alle sind schlechte Futtergräser und liefern das sogenannte „saure Heu". An der Ostsee sind drei Gattungen vertreten: 1) Sumpfbinse (Heliocharis, *R. Br.*), 2) Simse (Scirpus, *L.*) und 3) Segge (Carex, *L.*).

1. Gattung: Sumpfbinse oder Ried (Heliocharis, *R. Br.*).

Die blattlosen, einfachen, fruchtbaren wie unfruchtbaren Stengel oder Halme sind am Grund von röhrigen Scheiden umschlossen und tragen am Ende eine einfache Aehre, deren Früchte durch die am Grund eingeschnürten bleibenden Griffel gegliedert sind. Von den sieben deutschen Arten wächst nur eine an der Ostsee:

Die einspelzige Sumpf- oder Teichbinse (H. uniglumis, *Lk.*, s. Scirpus unigl., *Lk.*). Der ausdauernde Wurzelstock ist kriechend; der glänzende, grasgrüne Stengel oder Halm wird 10 bis 20 cm hoch und trägt am Ende ein einzelnes, längliches Aehrchen, das am Grund von nur einer Hüllspelze ganz umfaßt wird. Die Spelzen sind dunkel-

braun, weißhäutig gerandet. Der Fruchtknoten trägt zwei Narben. Die verkehrt eiförmige Frucht ist glatt und zusammengedrückt, an den Rändern stumpf abgerundet. Blütezeit: Juni bis August. Die Pflanze kommt auf sumpfigen Merstrandswiesen sehr häufig, im Inland seltner vor. —

2. Gattung: Simse (Scirpus, *L.*).

Eine große Gattung, deren Mitglieder über die ganze Erde vertheilt sind und durch ihr Auftreten meist Torfboden verrathen. — Die Aehrchen stehen einzeln oder zu mehreren an den Enden der Stengel und bilden ein oder mehrere Büschel, oder auch eine unregelmäßige Rispe oder Spirre, die zuweilen scheinbar seitenständig ist. Jedes Aehrchen ist von mehreren Spelzen umgeben, die dachziegelich ringsum geordnet sind. Eine oder zwei der untersten Blüten sind unfruchtbar. Die unterständigen Borsten fehlen entweder ganz, oder es sind deren zwei bis sechs vorhanden, die kürzer als die Spelzen sind. — Von den zwanzig deutschen Arten dieser Gattung kommen vier an der Ostsee vor.

a. Die Merstrands-Simse (S. maritimus, *L.*). Der ausdauernde Wurzelstock treibt lange, derbe, kriechende Ausläufer, die schwärzlich aussehen und stellenweise knollig verdickt sind. Der Stengel wird $\frac{1}{3}$—1 m hoch, ist dreikantig und beblättert. Die mit einer langen Scheide versehenen Blätter sind linealisch-rinnig, flach. Die braunen Aehrchen stehen zu drei bis fünf dicht gedrängt in Köpfchen, welche einzeln oder zu zwei bis drei auf demselben Stiel sitzen, eine mehrfach zusammengesetzte Spirre bilden, die am Grund von zwei bis drei Deckblättern umgeben ist. Die Blütenspelzen sind an der Spitze zweispaltig und haben in der Ausbuchtung eine Stachelspitze. Die zwei bis drei unterständigen Borsten sind rückwärts-steifharig. Der Griffel hat drei Narben. Blütezeit: Juli und August. Die Pflanze wächst am Meresstrand, auf Salzboden und auch an Süßwassergräben und Ufern langsam fließender Gewässer der meisten Theile der Erde. Am ganzen Strand der Ostsee und überhaupt in Deutschland ist sie stellenweise häufig.

b. Die stechende Simse (S. pungens, *Vahl.*, s. S. Rothii, *Hoppe*). Der ausdauernde Wurzelstock hat ebenfalls ziemlich lange, kriechende Ausläufer. Der Stengel wird 30—60 cm hoch, ist dreikantig und schmächtig. Die obersten Scheiden haben ein ziemlich langes, linealisches, rinnenförmiges Blatt. Das oberste Hüllblatt — die scheinbare Stengelspitze — steht aufrecht. Die ein bis fünf, in Knäueln sitzenden Aehrchen sind rothbraun, länglich eiförmig, meist sitzend. Die an der Spitze zweizackigen Spelzen sehen hellbraun aus und sind weiß gesäumt und gefranst. Die unterständigen Borsten sind zwei- bis dreimal kürzer als die Frucht, letztre ist glatt, auf dem Rücken gewölbt und trägt nur einen Griffel mit zwei Narben. Blütezeit: Juli und August. Die ziemlich seltne Pflanze wächst an Meres- und Flußufern, z. B. am Strand zwischen Swinemünde und Heringsdorf, bei Altpillau, an der Schlei bei Ulsnis, an der Eider und Elbe (unterhalb Hamburg), an der untern Ems und Weser u. a. O. —

c. Die Zwerg-Simse (S. parvulus, *Röm. et Schult.*, s. S. nanus, *Speng.*, s. S. humilis, *Wallr.*, s. Limnochloë parv., *Rchb.*). Dieses kleine Pflänzchen treibt aus der vorjährigen Zwiebelknospe ein kleines Stengelbüschel mit nur 2—7 cm hohen Stengeln, es macht sich erst im Spätsommer bemerkbar und wird häufig durch Ueberschwemmungen am Blühen und Fruchttragen verhindert. Seiner Kleinheit wegen ist es sehr leicht zu übersehen. Der blattlose Stengel ist innen querrandig und hat am Grund sehr dünne, häutige Scheiden. Die wenigblütigen Aehrchen sind länglich und sehen bleichgrün aus. Die Spelzen sind ohne Stachelspitze. — Das einjährige Pflänzchen blüht vom Juli bis September und findet sich bei Hochwasser an überschwemmten Uferrändern flacher Buchten der Salzgewässer: in Schleswig-Holstein (Freiheit bei Schleswig, Halbmond bei Husum), Herrenfähre bei Lübeck; vom Mecklenburger Fischland (Saaler Bodden) durch Vorpommern bis zum Kölpinsee auf der Insel Usedom, am Salzsee bei Rollsdorf, auf Inseln der Niederelbe und noch an einigen anderen Orten.

d. Die braune Simse (S. rufus, *Schrad.*, s. S. bifolius, *Wallr.*, s. Schoenus ruf., *Sm.*, s. Blysmus ruf., *Link.*). Der ausdauernde Wurzelstock ist kriechend; der Stengel wird 10—20 cm hoch, ist dünn, aber steif und trägt am Grund nur wenige sehr schmale Blätter, welche kürzer sind als der Stengel, aufrecht stehen und rinnenförmig kiellos sind. Am Ende des Stengels stehen drei bis sechs sitzende Aehrchen von dunkel glänzend brauner, fast schwarzer Farbe, woran jedes zwei- bis höchstens achtblütig ist. Jedes Aehrchen ist von dem untersten dunkelbraunen, häutigen, glänzenden, 5 mm langen Deckelblatt eingeschlossen. Die unterständigen Borsten fehlen entweder ganz, oder es sind einige wenige vorhanden, die nur klein und aufrechtweichstachelich sind. Staubgefäße sind nur drei, und Narben zwei vorhanden. Die Pflanze blüht schon im Mai und Juni, aber oft noch zum zweiten Mal wieder im August und September. Sie kommt auf sumpfigen, salzhaltigen Stellen, besonders am Meresufer im nördlichen Europa und russischen Asien vor; in Deutschland an den Küsten der Ostsee (auf Strandwiesen von Hannover bis Weichselmünde und Brösen bei Danzig sehr häufig) und der Nordsee, sowie an einigen Salinen des Inlands (Staßfurt, Hannover, Unterröblingen, Amdorf u. a.). (Fortsetzung folgt).

Anleitungen.

Einrichtung und Pflege des Süßwasseraquarium nach eigenen Erfahrungen.

Von Paul Nitsche. Nachdruck verboten.

Vortrag, gehalten in den Sitzungen des Vereins der Aquarien- und Terrarien-Liebhaber zu Berlin.

(Fortsetzung).

Ebenso halte ich es für ganz überflüssig, bei anscheinend zu hohem Wärmegrad Eisstückchen in das Wasser zu werfen, um so den Wärmegrad herabzumindern. Dies geschieht, um das Wasser wieder sauerstoffhaltiger zu machen (im warmen Wasser entweicht der Sauerstoff schneller, als im kalten), aber ich glaube, daß es doch richtiger ist, beim Schnappen der Fische an der Oberfläche in der von mir beschriebnen Weise Abhilfe zu schaffen, als sich der langweiligen Arbeit zu unterziehen, so und so oft am Tag Eisstückchen in das Wasser zu werfen. Auch bin ich der Ansicht, daß eine Berührung der Eisstückchen mit den Pflanzen diesen Schaden zufügen kann.

Wie schon erwähnt, muß das nun fertige Aquarium so lange unberührt stehen bleiben, bis die Pflanzen festgewurzelt sind, was im Winter vier Wochen, im geheizten Zimmer (ein im Winter eingerichtetes Aquarium im ungeheizten Raum ohne Heizung zur Entwicklung zu bringen, ist vergebliche Mühe, vorausgesetzt, daß man auf Pflanzen aus den wärmeren Ländern nicht ganz und gar verzichten will), im Sommer, vom März an, etwa 14 Tage erfordern dürfte. Sicher ist dies der Fall, wenn Vallisneria spiralis neue Ausläufer gemacht hat; dann setze man die Vorrichtungen in Thätigkeit, und nachdem man sich einige Tage hindurch überzeugt hat, daß dieselben gut arbeiten, kann man den Behälter mit Thieren besetzen.

Die Zwischenzeit benutze ich immer, um eine Abtheilung Insekten in den Behälter zu bringen; diese zu beobachten, ist auch hochinteressant, und die später eingesetzten größeren Thiere finden reichliche Nahrung. Nach dem Füllen setzen sich an Pflanzen, Felsen, Scheiben, kleine Luftblasen in großen Mengen an. Schon deshalb dürfen Fische nicht gleich eingebracht werden; nach meinen Beobachtungen sind diese Luftblasen, die den Körper des Fischs förmlich bedecken, demselben unangenehm. Durch Berühren der Pflanzen mit einem kleinen Holzstäbchen sind diese Bläschen leicht abzulösen, sie vergehen übrigens nach wenigen Tagen auch ganz von selbst. Hierbei ist zu berücksichtigen, daß die Pflanzen noch nicht festgewurzelt, also leicht herauszureißen sind.

Wir kommen nun zu einer Anzahl von

Apparaten,

welche die Instandhaltung des Aquarium zu einer fast mühelosen machen, die zu verbessern ich aber immer noch bestrebt bin. Nach einigen Wochen entwickeln sich an den Scheiben Algen, dieselben mit einer grünen Schicht völlig undurchsichtig machend. An der Vorderscheibe (dem Fenster zugekehrt) stets und an den Seitenscheiben dann, wenn sie das äußere Ansehen nicht beeinträchtigen, überlasse man diese Algenschicht ganz und gar sich selbst; sie schützt den Inhalt des Aquarium vor allzu grellen Sonnenstrahlen, dient, wie alle Pflanzen, zur Erzeugung von Sauerstoff und zum Verbrauch der Kohlensäure und bietet den Schnecken und einigen Fischarten einen guten Weideplatz.

Ausgangs Herbst verschwindet die Algenschicht zum großen Theil ganz von selbst, und dann können wir die nunmehr in das Aquarium fallenden Sonnenstrahlen auch gut gebrauchen.

Die dem Zimmer zugekehrte (Hinter)-Scheibe zum wenigsten aber müssen wir stets klar halten, und das erreichen wir am einfachsten, wenn wir eine recht breite Nagelbürste an einen entsprechend langen Stiel befestigen und damit stark aufdrückend in senkrechter Haltung die Scheibe abbürsten. Der hierbei aufgewühlte Niederschlag setzt sich nach kurzer Zeit und das Wasser wird wieder ganz klar.

Durch ein derartiges Abbürsten wird eine große Menge Luft in das Wasser hineingerissen, und ich empfehle diese Arbeit auch da, wo ein Ersatzmittel für einen kurze Zeit außer Thätigkeit stehenden Durchlüftungsapparat gesucht werden muß. Dies ist viel wirksamer, als das schon erwähnte Einblasen von Luft vermittelst eines kleinen Blasebalgs.

Zum Schutz vor den Sonnenstrahlen ein grünes Tuch vor die Scheiben oder zur Erzielung eines gleichmäßigern Wärmegrads gar einen Scheuerlappen so über den Rand zu hängen, daß er mit einem Ende in das Wasser reicht, mit dem andern Theil an der Scheibe herunterhängt, ist nach meinen Erfahrungen beides nicht nöthig, das letztre im Zimmer auch überhaupt nicht durchführbar.

Besonders am Ablaufrohr (vrgl. Bodengrund), also an der tiefsten Stelle des Aquarium, sammelt sich aller Unrath, bestehend aus Auswurfsstoffen, Entleerungen der Thiere, faulenden Pflanzentheilen und Futterresten, welcher ab und zu entfernt werden muß. Man lasse nicht zu viel Schmutz sich ansammeln; wenn derselbe auch durchaus nicht ungünstig auf die Beschaffenheit des Wassers wirkt, so zersetzen sich doch die faulenden Theile sehr bald in derartig feine Stäubchen, daß diese ungünstig auf das Aussehen des Wassers wirken, sie beeinträchtigen seine Klarheit, setzen sich auf die Pflanzen und hüllen sie schließlich in einen grauen Schlammüberzug förmlich ein; man entferne also den Schmutz immer, ehe diese Zersetzung erfolgt ist. (Fortsetzung folgt).

Die Bewohner meiner Terrarien.

Von H. Lachmann. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

Sie gehen zwar in die von den Echsen und Mäusen gewühlten Löcher, jedenfalls aber nur, um sich Beute herauszuholen, daß sie sich, wie andere

Schlangen, selbst Löcher wühlen, um darin zu lagern, habe ich bisher noch an keiner beobachtet.

Eigenthümlich ist, daß die kleineren Thiere, welche sich von Echsen ernähren, sehr häufig von Fadenwürmern geplagt werden und auch daran zugrunde gehen. Bei größeren Thieren, die fast ausschließlich Sperlinge und Mäuse fressen, kommt dies seltner vor, am ehesten noch in dem Fall, daß sie, wie es mir mehrmals vorgekommen, kleinere echsenfressende Schlangen verschlungen hatten. Dies geht auch, wie ich mich überzeugt habe, ganz natürlich zu. Die kleineren Schlangen fressen Echsen, diese werden wieder mit Heuschrecken und deren Larven sowie allerlei Gewürm gefüttert, was auch in der Freiheit ihre Nahrung ist; in solcherlei Gethier, namentlich in den Heuschreckenlarven, verbringen nun die Fadenwürmer ihr Larvenleben, gelangen mit diesen Thieren in den Körper der Eidechsen und mit diesen wieder in den Körper der Schlangen, wo sie sich vollends entwickeln, auch wol vermehren (?) und schließlich den Untergang der von ihnen geplagten Schlange herbeiführen. Daß die Fadenwürmer den Weg zur Freiheit suchen, geht wol daraus hervor, daß ich letztere hin und wieder aus dem Mund der befallenen Schlangen heraushängen sah, wie sie denn auch in der abgestorbenen Schlange nach vorn drängen, sodaß oft deren ganzer Hals vollsitzt. In geöffneten Schlangen habe ich sie häufig vom Magen an aufwärts bis in die Rachenhöhle gefunden; bei nach dem Tod untersuchten Schlangen fand ich nicht nur die Magenwand, sondern auch die Bauchwand bis an die äußere Haut durchfressen und im theils fauligen Zustand. Durch die Fadenwürmer sind mir viele prächtige Stücke von großen und kleinen Schlangen zur Aufbewahrung in Spiritus unbrauchbar gemacht worden, sodaß ich solche Thiere fortwerfen mußte. Zum Beweis des hier Gesagten habe ich einige der so angefressenen Schlangen gereinigt, wahrlich keine hübsche Arbeit, und deren Körper nebst einigen der herausgeholten Würmer in Spiritus aufbewahrt, darunter befinden sich auch zwei recht große Vierstreifennattern (Elaphis cervone, *Aldrov.*), sowie eine kleinre Z. viridiflavus; letztre hatte nicht lange vorher eine noch kleinre (etwa 70 cm lange) ihrer Art verschlungen, welche, wie sich bei der Sezirung herausstellte, von Fadenwürmern wimmelte und so ihre Räuberin infizirt hatte, sodaß letztere ihre Räuberei mit dem Leben bezahlen mußte. Die erst halbverdaute Schlange war übrigens von der Räuberin wieder ausgeworfen worden, sodaß ich beide untersuchen konnte; das halbverfaulte, ausgeworfne Thier bewegte sich förmlich von den insitzenden Fadenwürmern. Solche Geschichten gehören auch zu unseren Forscherfreuden. Diese und noch andere von Fadenwürmern infizirte Stücke befinden sich in Spiritus noch in meinem Besitz und stehen Liebhabern zur Verfügung.

Zamenis viridiflavus, sowie hin und wieder auch die eine oder die andere Spielart, kommt fast regelmäßig im Thierhandel vor und steht nicht hoch im Preis. Das Laboratoire d'Erpétologie, Montpellier, sowie Anton Mulser, Bozen, liefern schöne Stücke in verschiedenen erwünschten Größen. Obwol Z. viridiflavus manche unangenehme Eigenschaften zeigt, die man kleineren Stücken aber nach und nach abgewöhnen kann, so empfiehlt sie sich doch ihres lebhaften Wesens, sowie ihrer Ausdauer wegen für die Gefangenschaft, nur muß man inbetreff der Auswahl der Mitbewohner ihres Terrarium sehr vorsichtig sein, namentlich darf man ihr keine kleineren Schlangen und Echsen beigesellen, da sie solche unbedingt auffressen würde.

Die Dahl'sche Natter (Zamenis Dahlii, *Savigny*) bewohnt Dalmatien, Südrußland, soll sich auch in Aegypten, Kleinasien und Persien finden. Es kommen außer der Stammform noch zwei ständige Spielarten vor. Bei der Spielart Zamenis najadum, *Eichwald*, finden sich an den Halsseiten bis über 20 Augenflecke, bei Zamenis argonauta, *Eichwald*, finden sich auf der Oberseite zwei helle Längsstreifen. Nun kommt es bei den Jungen der mit vielen Augenflecken ausgezeichneten bisweilen vor, daß diese Flecke sich in viele kleinere Flecke und Punkte auflösen und in unregelmäßigen Reihen bisweilen ziemlich weit über die Körperseite hinziehen, so ausgezeichnete Thiere werden dann als Zamenis ocellatus, *Eichwald*, bezeichnet.

Im allgemeinen ist Zamenis Dahlii eine allerliebste, sehr hübsche, lebhafte, flinke, kletter- und schwimmgewandte Schlange, welche wirklich jedem warmen, trocknen, reich mit Pflanzen besetzten Terrarium zur Zierde gereicht. Ihre Schnelligkeit, wenn sie über den Boden oder im Gezweige hineilt, ist erstaunlich, das Auge ist fast nicht imstande, ihren Bewegungen, namentlich zwischen den Pflanzen, zu folgen. Trotz ihres geringen Körperumfangs besitzt diese kleine Schlange eine große Muskelkraft, sie kann ihren Körper frei bis zur halben Länge wagerecht vorstrecken; ebenso, wenn sie sich mit dem Hinterkörper festgewickelt hat, kann sie sich ohne seitlichen Halt bis über die halbe Leibeslänge gerade emporrichten. Trotz der großen Schnelligkeit sind alle ihre Bewegungen zierlich, anmuthig, sodaß jeder, welcher das Thierchen auch nur kurze Zeit beobachtet hat, diese schöne, schlanke Schlange liebgewinnen muß. Anfangs ist sie ja wol etwas bissig, doch fühlt man ihre Bisse kaum; bald jedoch wird sie zahm, gewöhnt sich an ihren Pfleger, sodaß man sie getrost, ohne befürchten zu müssen, gebissen zu werden, anfassen kann. (Fortsetzung folgt).

Vereine und Ausstellungen.

Berlin. Verein der Aquarien- und Terrarien-Liebhaber. Sitzung am Freitag, den 6. Dezember, abends pünktlich 8½ Uhr. Punkt 1. Anmeldung neuer Mitglieder. Punkt 2. Verlesung des Berichts der letzten Sitzung. Punkt 3. Vortrag des Herrn W. Hartwig über „Außergewöhnliche Fortpflanzung einiger Amphibien“. Punkt 4. Geschäftliche und Vereinsangelegenheiten. Punkt 5. Vorzeigung interessanter Thiere und Pflanzen. Punkt 6. Fragekasten. Wir machen noch besonders darauf aufmerksam, daß laut Beschluß der Hauptversammlung der Beitrag für das erste

Halbjahr 1889/90 mit 4 Mark im Voraus an den Kassenführer Herrn E. Marquardt — jetzt Planufer 35 — einzusenden ist, worauf freie Zusendung der Mitgliedskarte erfolgt.

Berlin. Verein der Aquarien- und Terrarien-Liebhaber. Sitzung am 1. November. Punkt 1 der Tagesordnung eröffnet der Vorsitzende mit der Anmeldung des Herrn Kaufmann Otto Schmiedecke—Berlin. Der von Herrn Hesse zu Punkt 2 gestellte Antrag, für die geselligen Sitzungen zur Ersparung des Porto besondere Einladungen nicht mehr zu erlassen, sondern nur daran festzuhalten, daß dieselben an jedem dritten Freitag im Monat pünktlich 8 Uhr Abends beginnen, wird angenommen. Treten irgend welche Aenderungen hinsichtlich Zeit und Ort ein, so wird der Vorstand die betreffenden Bekanntmachungen jedem Mitglied rechtzeitig zukommen lassen. Zur Hauptversammlung werden stets an alle Mitglieder besondere Einladungen erlassen, die 8 Tage vorher in den Händen der Mitglieder sein müssen. Der Vorsitzende theilt mit, daß an Stelle des aus dem Verein scheidenden Vorstandsmitglieds Herrn Herrmann, Herr Simon gewählt worden ist. Der Geschäftsführer legt ein vom Verein „Aquarium" in Gotha eingegangnes Angebot für Wasserpflanzen vor, das sich auswärtige Mitglieder gegen Einsendung einer Zehnpfennig-Marke unmittelbar kommen lassen können. Zu Punkt 3 zeigt zunächst Herr Nitsche mehrere japanische Goldfische vor und berichtet über diese, daß er einen Theil derselben auf der im Herbst des vergangnen Jahrs stattgehabten Matte'schen Versteigerung erstanden habe. Diese Fische, welche damals noch sehr klein waren, sind, wie ersichtlich, in der Zwischenzeit sehr gewachsen. Herr Nitsche hat dieselben während des vergangnen Sommers in einem kleinen Gartenbecken gehalten, und die Fische sind auch dort zur Fortpflanzung geschritten. Dieselbe war von Erfolg gekrönt, denn beim Ablassen des Behälters, im Herbst, fanden sich etwa 180 Stück junger Goldfische in den verschiedensten Größen, darunter einige Abnormitäten und zwar Schleierschwänze und Teleskopen; die übrigen vorgezeigten Fische (darunter ein Unbeschuppter) waren von Herrn Geyer in Regensburg. Ferner führt obengenannter Herr einen Schleierschwanz vor, welcher in Folge seines überaus groß entwickelten und nach dem Bauch zu gekrümmten Schwanzes oftmals durch den Wasserdruck auf den Rücken geworfen wird und dann mitunter viertelstundenlang in dieser Stellung verharrt, dabei sich bewegend und auch fressend. Der Fisch ist sonst vollständig gesund. Alsdann zeigt Herr Marquardt drei von ihm mitgebrachte Proben von Seewasser vor. Probe I stellt Seewasser dar, welches aus dem Berliner Aquarium stammt und das Herr Marquardt bereits drei Monate im Gebrauch hat. Sämmtliche in demselben gehaltenen Seethiere sind gesund, und das Wasser ist auch vollkommen klar. Probe II ist von obengenanntem Herrn aus Seesalz und Leitungswasser künstlich hergestellt. Drei in dasselbe gesetzte Thiere, eine Seerose und zwei Seeigel, befinden sich anscheinend wohl darin, und dieser Versuch kann als gelungen angesehen werden, was für alle Besitzer von Seewasseraquarien von weitgehendster Bedeutung ist. Probe III besteht aus einer Auflösung von Kochsalz, Magnesium und Gyps, ebenfalls in Leitungswasser. Mit dieser ist noch kein Versuch seitens des betreffenden Herrn gemacht worden, ob darin Seethiere gut gedeihen. Herr Marquardt ist zu diesen interessanten Versuchen veranlaßt worden, weil er beim Bezug von Seewasser hierorts allein auf das Berliner Aquarium angewiesen war, und ihm dies auf die Dauer wegen der Transportkosten zu kostspielig wurde. Zum Schluß erklärte in Bezug auf eine frühere Mittheilung des Herrn Nitsche Herr Hartwig an der Hand von Abbildungen eine an Fischen öfter auftretende und beobachtete Krankheit, die Psorospermienkrankheit. Von dieser Krankheit werden Hechte, Barsche, Barben, Plötzen, Dorsche u. a. befallen. Die an dieser sehr ansteckenden Krankheit leidenden Fische bekommen Beulen, welche später aufbrechen und in Geschwüre mit kraterförmigem Rand übergehen. Die befallenen Fische magern schnell ab und gehen ein*). Die ersten Anzeichen der Krankheit soll man an der Abmagerung des Schwanzes erkennen können. Die Krankheit zeigte sich einmal an den Barben der Mosel in solchem Umfang, daß die Menge der todten Fische einen „ashaften Geruch" verbreitete. Die Psorospermienkrankheit wird erzeugt durch sehr niedrige Lebewesen, welche zu den sog. Urthieren gehören. Sie können linsenförmig, kugelförmig oder auch schlauchförmig sein, einen Schwanz oder auch keinen besitzen. Sie werden selten über 0,03 mm lang. In neuester Zeit belegte man die Fischpsorospermien mit dem Namen Myxosporidien. Es ist rathsam, daß der Liebhaber ein wachsames Auge auf diese Krankheit habe, um sofort alle gesunden Fische aus dem Aquarium zu entfernen, in welchem die Krankheit sich zeigte. Zu Punkt 4 bemerkt Herr Nitsche, zu Seite 66 des Vortrags in der „Isis" von Herrn Hesse, daß ihm bei der Besichtigung der Terrarien des genannten Herrn mit Drahtgaze verschlossene kleine Löcher aufgefallen seien, die einen Luftzugang zum Bodengrund ermöglichen; er halte diese Vorrichtung für außerordentlich wichtig, was auch von Herrn Hesse bestätigt wird. Zu Seite 73 räth Herr Matte an Stelle der lichtdämpfenden Stoffe Vogeltrittstangen zusammenzubinden und die in dieser Weise gebildete durchbrochene Wand vor das Terrarium zu hängen, die Pflanzen haben so streifenweise Sonne und Schatten. Zu Seite 73 bemerkte Herr Nitsche, daß man beim Halten des Grottenolms es durchaus nicht nöthig habe, sein Terrarium oder Aquarium ganz finster zu stellen und in Folge dessen auf allen Pflanzenwuchs zu verzichten; man schaffe dem Olm nur das nöthige dunkle Versteck, dann kann der Behälter ruhig den ganzen Tag von der Sonne beschienen werden. Der Vorsitzende empfiehlt, dem Tisch für Terrarien und Aquarien nur drei Beine zu geben, er stehe dann stets fest, ohne zu kippen, während Herr Simon und Herr Nitsche für große Behälter den Tisch mit vier Füßen, weil sicherer, vorziehen. Zur Bodenfüllung hält der Letztre klein geklopfte Topfscherben, weil porös, für besser als den von Herrn Hesse empfohlenen groben Kies, wird aber von diesem dahin belehrt, daß an Topfscherben sich die grabenden Thiere sehr oft arg verletzen. Als oberste Erdschicht räth Herr Nitsche, sich Erde aus dem Laubwald zu holen, und zwar ebenfalls die oberste Schicht zu nehmen. Man erhält dabei gleichzeitig, wenn es im zeitigen Frühjahr geschieht, reichlich Samen von allerhand Waldpflanzen, der dann im Terrarium aufgeht. Zum Abschnitt „Wassergefäße" wird bemerkt, daß das Verunreinigen des Wassers durch allerhand Mos- und Erdtheilchen ja durchaus nichts schade, daß dies im Gegentheil den Wasserpflanzen zu Gute komme. Als für warme, feuchte Terrarien noch besonders geeignete Pflanzen führt der Vorsitzende das fuchsschwanzähnliche Cypergras (Cyperus alopecuroides) an. Herr Nitsche weist darauf hin, daß die Behauptung des Herrn Hesse, daß nur die Farne im Winter grün bleiben, wol nicht zutreffend sei; so bleiben unter anderen Cyperus alternifolius (wechselblättriges Cypergras), Cyperus papyrus (Papierstaude) den ganzen Winter hindurch grün, ja wachsen sogar im Winter lustig weiter. Als geeignete Pflanzen für das feuchte, kalte Terrarium bezeichnet der Vorsitzende noch: Cyperus laxus, Andromeda polifolia (poleiblättrige Andromeda) und ihre Verwandten. Auf Seite 99 gibt Herr Hesse an, daß der Boden der Terrarien je nach Bedürfniß wöchentlich vielleicht einmal überbraust werden müsse. Herr Nitsche ist der Ansicht, daß Herr Hesse die gesperrtgedruckten drei Worte hätte fortlassen sollen. Er führt aus, daß man für das Begießen der Zimmerpflanzen nie auch nur annähernde Zeitabschnitte angeben solle, es richtet sich ganz und gar nach Witterung, Zimmerwärmegraden, größerer oder geringerer Treibkraft der Pflanzen u. a. m. Das Entfernen etwa faulender Blätter ist nach mehrseitigen Ansichten nicht so ängstlich zu nehmen; wenn sonst alles gesund ist, wird durch ein faulendes Blatt der Wurzelstock noch nicht in Mitleidenschaft gezogen, und allzugroße Sorgfalt gerade in dieser Beziehung könne leicht mehr Schaden als Nutzen verursachen. Der Vorsitzende hebt hervor, daß er den Vortrag in jeder Beziehung für einen mustergiltigen halte; in nicht zu großer Seitenzahl sei in der That alles gesagt, was zu einer derartigen Anleitung erforderlich sei, und er danke Herrn Hesse im Namen des Vereins für seine reiche Belehrung. Punkt 5, Fragekasten, bringt zwei Anfragen: 1) Ist es rathsam, guß-

*) Herr Nitsche hatte an einigen Stichlingen die Krankheit genau so beobachtet. W. Htg.

eiserne Aquariengestelle zu verwenden, d. h. das Aquarium selbst, nicht den Tisch, aus Gußeisen? 2) Womit kann man den Katzenwels füttern, wenn Regen- und Mehlwürmer nicht da sind. Frage 1 wird allgemein verneint und dem Fragesteller gerathen, nur Schmiedeeisen, stark verzinnt oder gut mit Mennige und Oelfarbe gestrichen, wol auch noch bekleidet mit Zinkblech, zum Gerippe zu verwenden, oder allenfalls auch nur starkes, durch aus gleichem Metall gefertigte Säulen verbundnes Zinkblech. Zu Frage 2 werden in nächster Linie kleine Futterfische, dann aber lebende Wasserinsekten und von todtem Futter frisches, fein geschabtes Rindfleisch, getrocknete Insekten (hierzu also auch Weißwurm), Garnelenschrot u. a. empfohlen; in nicht allzulanger Zeit nimmt der Fisch auch getrocknete Ameisenpuppen. P. N.

Mancherlei.

Die wilde Kastanie als Wildfutter. Zu den bisher als Wildfutter im Grunewald verwendeten Fruchtarten, zu welchen außer Wiesengräsern und Luzernen nur Kartoffeln benutzt wurden, hat Berliner Tageszeitungen zufolge der jetzige Oberförster des Grunewalds, Graf d'Haussonville im Forsthaus Grunewald noch die wilde Kastanie gesellt. Derselbe wird in diesem Winter Fütterungsversuche mit der Roßkastanie oder wilden Kastanie anstellen und fordert zum Sammeln dieses neuen Fütterungsmittels und zur Lieferung desselben auf, wobei er sich erbietet, für den Hektoliter 2 Mark zu zahlen. Das gibt für viele Landleute einen neuen Erwerbszweig. Bisher wurde die als werthlos geltende Kastanie nicht gesammelt.

Thierschutz in China. Folgende Bekanntmachung, betreffend Schonung gewisser Thiere, soll nach dem Bericht von Berliner Tageszeitungen von dem Gouverneur von Ningpo an die Landleute seines Bezirks erlassen sein: „Frösche kommen inmitten Eurer Felder zur Welt; obgleich winzige Thiere, sind dieselben kleine menschliche Wesen in Froschgestalt. Sie lieben ihre natürliche Erde ihr Leben lang, und am Abend lassen sie melodisch ihre klaren Stimmen zu einem Konzert ertönen. Ueberdies schützen sie Eure Sat, indem sie Insekten fressen. Warum geht Ihr nach Dunkelwerden mit Laternen aus, um diesen harmlosen Thierchen nachzustellen? Wenn auch dieselben eine wohlschmeckende Würze für Euren Reis sind, ist es herzlos, sie zu tödten. Fernerhin ist es verboten, Frösche zu kaufen oder zu verkaufen; wer gegen dieses Verbot handelt, wird strenge bestraft. Ferner Sperlinge: sie singen zu jeder Jahreszeit ihre süßen Weisen von den Gipfeln der Bäume. Warum geht Ihr hin mit Netzen, um die Wälder und Berge dieser Thiere zu berauben? Wisset, daß es gleich wilden Thieren ist, die Schwachen zu erschlagen. Widersteht der Wollust Eurer Gaumen und Bäuche, und gehorcht dem Willen des Himmels, welcher das Leben liebt. Diese beiden Geschöpfe verbiete ich Euch einzufangen. Denket nicht, daß die Strafe des Ungehorsams eine milde sein wird".

Anfragen und Auskunft.

Herrn Wilhelm Jakob: 1) Ihrem Wunsch entsprechend sende ich Ihnen unter Kreuzband die Satzungen des Vereins der Aquarien- und Terrarienliebhaber. Um Belehrung inbetreff alles übrigen wollen Sie sich an den Naturwissenschafts-Lehrer Herrn W. Hartwig, Berlin N., Lottumstraße 14, als Vorsitzenden, oder an Herrn Kaufmann P. Nitsche, Berlin NO., Barnimstraße 24, als Geschäftsführer, wenden. 2) Ihre zweite Frage inbetreff der jungen Molche, welche jetzt noch die Kiemenbüschel haben sollen, werde ich an Herrn Hartwig schicken, damit er dieselbe zur Besprechung im Verein bringe. 3) Ihre Beobachtung über den Muth der Katze, welche dem kleinen Hund, mit dem zusammen sie aufgewachsen ist und in Freundschaft lebt, zuhilfe kommt und ihn gegen den großen Köter erfolgreich vertheidigt, ist ja überaus interessant, doch sind solche Fälle bereits vielfach vorgekommen.

Bücher- und Schriftenschau.

Dr. Karl Ruß, „Lehrbuch der Stubenvogelpflege, -Abrichtung und -Zucht". Neue Ausgabe. Mit III Farbendrucktafeln und 96 Abbildungen im Text, in 17 Lieferungen à 1,50 Mk. (Magdeburg, Creutz'sche Verlagshandlung).

Obwol Dr. Ruß in einem besondern Werk „Die sprechenden Vögel" (I. Sprechende Papageien, II. Allerlei sprechendes gefiedertes Volk) alle sprachbegabten Vögel behandelt, so gibt er hier in dem „Lehrbuch", dreizehnte Lieferung, doch über diesen interessantesten und wichtigsten Zweig der Abrichtung der Vögel auch eine gründliche Abhandlung. Der Graupapagei, wie sämmtliche Amazonen, die Kakadus, Loris, Alexandersittiche, also die hervorragendsten und besseren Sprecher überhaupt, sind überaus eingehend geschildert, aber auch alle anderen, welche nur ein oder einige Worte nachplappern lernen, bis zum Wellensittich als Sprecher, haben entsprechende Berücksichtigung gefunden. Daran sind die sprachbegabten Krähenartigen- oder Rabenvögel, dann in ihrer ungemein reichen Vielgestaltigkeit die Starvögel und schließlich auch die einzelnen übrigen Arten, wie der Pastorvogel, selbst die Steindrossel, und der Kanarienvogel als Sprecher gereiht. Als vorzugsweise interessant dürfte sodann die Abhandlung über den Gesang der Vögel, welche die bisher vollständigste Vogelgesangskunde bildet, gelten. Die Schilderung des singenden Vogels überhaupt und aller Vogelgesangsweisen, die Anleitungen zur besondern Haltung und Pflege der Sänger, auch eine eingehende Lehre vom Kanariengesang, mit Abbildung verschiedener Gesangsbauer, angefügt die Anleitung zur Abrichtung von Vögeln zum Nachflöten von Liederweisen, Näheres über die sog. Gimpeldressur und dann zum Schluß eine Ueberschau aller Sänger nach ihrer Bedeutung und ihrem Werth, das ist der reiche Inhalt dieses Abschnitts. Mit dem Anfang des Hauptabschnitts Gesundheitspflege und Krankheiten schließt diese Lieferung.

Die Nr. 49 der „Gefiederten Welt", Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß (Magdeburg, Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, R. & M. Kretschmann), enthält: Aus meiner Vogelstube. — Der Vogel in Sage und Geschichte (Schluß). — Von meinen Sperlingspapageien. — Vom Trute'schen Stamm (Schluß). — Kanarienvogelkrankheiten und ihre Heilung. — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Briefliche Mittheilungen. — Anfragen und Auskunft. — Bücher- und Schriftenschau. — Briefwechsel. — Die Beilage enthält: Anzeigen.

Für den nachfolgenden Anzeigentheil ist der Herausgeber weder im ganzen, noch im einzelnen verantwortlich.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg, R. & M. Kretschmann. — Druck von A. Hopfer in Burg.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung, sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von **Dr. Karl Ruß.** Leitung: Berlin, Belle-Alliancestraße 81 III.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition und Redaktion entgegengenommen.

Nr. 50. **Magdeburg, den 12. Dezember 1889.** **XIV. Jahrgang.**

Inhalt:

Ueber eine zweifelhafte Centauree (Flockenblume).

Seit einigen Jahren beobachtete ich an dem steinernen Damm am Kopf einer Schleuse des Mannheimer Hafenverbindungs-Kanals eine kleine Art Centaurea, zu deren sicherm Bestimmen mir bisher das Mittel fehlte. Seubert's „Exkursionsflora für Süddeutschland", welche alle im Badener Land vorkommenden Arten sehr gewissenhaft mittheilt, hat über sie nichts, da weder seine angeführte C. phrygia (C. austriaca, *Willd.*), noch seine C. maculosa, *Lam.* (C. paniculata, *L.*) damit zusammenstimmt. Ebenso paßt die Beschreibung von C. paniculata in Succow's „Flora Mannhemiensis" (1821) nicht auf sie. Näher brachte mich der Sache schon Garke's „Flora von Deutschland" (13. A., 1878), deren Angaben über C. maculosa (C. paniculata, *Jacq.*). — Endfranse der Kelchblättchen oft dornenartig, sonnige Raine, Mauern, Juli—September, $0{,}_{30}$—$1{,}_{00}$ m, ändert mit größeren und kleineren Blütenköpfen ab — fast vollkommen auf die hier in Rede stehende paßt. Da aber hier an Hafen- und Rheindämmen die eigentliche C. maculosa s. paniculata gleichfalls vorkommt und doch in Größe, Aussehen, Bildung des Hüllkelchs und seiner Schuppen u. a. sehr wesentlich von allen Stücken der in Frage stehenden abweicht, da mir ferner Rößler-Reichenbach's „Handbuch der Gewächskunde" in der Centaurea karschtiana, *Scop.*, mit der Bezeichnung squamis anthodii ovato-cylindrici erecto patulis nervosis, spinescentibus, spinoso ciliatis die Natur dieser unsrer zweifelhaften Art am genauesten wiedergibt, da Reichenbach die Bemerkungen hinzufügt: „Wuchs der paniculata aber höchstens einen Fuß hoch, Blütenköpfe kleiner, Schuppen gelbgrün, mit bräunlichgelben Dornen, Blumen blaßroth, an steinigen Plätzen, auf dem Karscht und bei Fiume", was alles mit unsrer Art hier stimmt, sodaß sie mir bis heute eben als diese C. karschtiana, *Scop.*, galt — so gebe ich nachstehende Beobachtung, die ich im letzten Augustdrittel d. J. an der Stelle eines Hauptfundorts bei Mannheim niederschrieb, zum besten.

Am Kopf der ersten Schleuse des Verbindungs-Kanals an den Holzhöfen. In den Fugen der Treppensteine die diesjährigen Rosetten der zweijährigen Pflanze dem Boden angedrückt, aus erwachsenen 10—15 cm langen, gestielten, doppelfiederigen Wurzelblättern gebildet, deren Endfieder groß spatelig-lanzettlich, Mittelfiedern nochmals gefiedert, Spindelbasis aber kaum gefiedert oder nackt, deren innere Jung-

blättchen wie auch die Basis der Blattspindel fein weißfilzig sind, sodaß das Ganze der dem Boden festangedrückten, einjährigen Rosette einen ganz artigen Anblick gewährt. — Der Stock der Pflanze im zweiten Jahr verliert durch Verwelken die Wurzelblätter, bleibt niedrig, höchstens bis 30 cm hoch und ist vom Grund auf derbholzig, stark verästelt, jeder Hauptast steht in der Achsel eines Doppelfiederblatts, das zurückgebeugt ist, obere Nebenäste in den Achseln allmählich erst noch leierförmiger, gegen die Gipfel hin kaum noch geohrter Lanzettblätter. Die Aeste und Nebenäste mit den Blütenstielchen bilden, zu Hunderten nach allen Seiten ausstrahlend, einen dichtsparrigen, kugelrunden Busch mit lauter kleinen, nur 1 cm großen, gipfelständigen Einzelblütchen, die fast immer weiß, nur ausnahmsweise auch blaßrosenröthlich sind. — Der ganze von den Schleusen flußwärts weiterhinabführende gemauerte Damm, sowie weiterhin auch das steinig-kiesige Rheinufer zeigte in diesem Jahr eine Menge bereits im Juli blühender niederer Büsche dieser zähstenglichen Centauree, die zwischen den Steinen Wurzeln faßt, wie in ihrer Gesellschaft das häßliche Erigeron canadense oder widerwärtige „Franzosenkraut“.

Wie mag die Pflanze, die ich vor vier Jahren hier zuerst an der obenerwähnten Schleuse bemerkte, hier bei Mannheim zur Verbreitung gelangt sein, ob etwa durch den Staub von eingebrachtem Getreide, oder durch die Fluten des jeweiligen Rheinhochwassers? Das ist eben räthselhaft, sofern die Pflanze überhaupt jene Art des südlichen Karscht-Bergland's vorstellt. Daß wir hier auf jeden Fall eine beständige Klein- oder Zwergform von C. paniculata vor uns haben, ist im andern Fall gewiß, und ihr gebührt dann der Spielartname var. nana seu globosa.

Prof. Dr. L. Glaser.

Zur Kenntniß von Limnocharis Humboldti, *Rich.*

Jeder einsichtsvolle Aquarienliebhaber weiß gar wohl die Bedeutung, welche die Wasserpflanzen für das Aquarium haben, zu schätzen. Auch abgesehen davon, daß sie das Wasser länger gut und frisch erhalten und somit zum fröhlichen Gedeihen der Bewohner desselben beitragen, zieren und schmücken sie das Aquarium noch. Des Interessanten bieten uns diese Arten von Gewächsen viel und mancherlei. Ich erwähne nur die Venusfliegenfalle (Dionaea muscipula), die Gitterpflanze (Ouvirandra fenestralis), die aus Kalifornien stammende Schlauchpflanze (Darlingtonia californica), unsern einheimischen, auf feuchten Wiesen vorkommenden Sonnenthau (Drosera rotundifolia) u. a. m. Zweck meiner heutigen Mittheilung ist aber, auf ein ganz besonders empfehlenswerthes, leicht zu haltendes Wassergewächs hinzuweisen. Dies ist Limnocharis Humboldti, *Rich.*, zur Familie der Hydrocharideen (Froschbißartige Gewächse) gehörend. Das Vaterland der Limnocharis ist das nördliche Südamerika, aus welchem Land wir überhaupt manch' schönes Sumpf- oder Wassergewächs erhielten. Zur Beschreibung dieser Pflanze diene folgendes: Limnocharis Humboldti, *Rich.*, entwickelt langgestielte, hellgelbe, dreipetalige Blüten mit einem Durchmesser von 5—6 cm. Die fast herzförmigen, fleischigen, hellgrünen Blätter werden ebenfalls von langen Stielen getragen. Die Mittelrippen der Blätter sind hohl und werden somit leichter schwimmend erhalten. Die Dauer der einzelnen Blüten währt leider nur einen Tag; jedoch erscheinen, so lange die Pflanze im Wachsthum begriffen ist, unaufhörlich neue Blüten. Durch entsprechende Behandlung kann man Limnocharis auch im Winter zur Blüte bringen. Wer nun willens ist, diese Limnocharis zu halten, der verwende sandige Lehmerde, fülle dieselbe in geräumige Töpfe (jedoch der

---

Die Hundekoupees in den Eisenbahnwagen*).

Auf Seite 284, Nr. 17, Band X, der „Deutschen Jäger-Zeitung“ beklagt sich Herr D. über die „geradezu fürchterliche Einrichtung“ der Hundekoupees in den Eisenbahnwagen. Ich möchte mich dem Herrn darin anschließen, doch nicht allein des Zugs wegen, dem die Thiere während der Fahrt ausgesetzt sind, sondern noch aus anderweitigen Gründen:

1) Es steht fest, daß diese Koupees die größte Gefahr für Verbreitung der vielen ansteckenden Krankheiten bieten, wenn sie nicht nach jedesmaligem Gebrauch ausreichend desinfizirt werden.

2) Das Desinfiziren ist wiederum gefährlich, wenn hierzu Mittel Verwendung finden, die der Nase des Hunds schädlich sind.

3) Es ist häufig nicht zu umgehen, daß zwei oder mehr Hunde in ein und demselben Koupee untergebracht werden, zumal zur Zeit der Hühnerjagd. Es ist klar, daß hierbei leicht Beißereien vorkommen können, wenn die Hunde nicht in genügender Entfernung voneinander angekettet sind.

4) Sind die Hunde nicht angekettet, so kann leicht ein Entweichen vorkommen, wenn die Thür auf einer Zwischenstation geöffnet wird. Ich glaube nicht, daß in allen Koupees Vorrichtungen zum Anketten vorhanden sind.

5) Nicht allein der Zug ist dem Hund schädlich, sondern noch mehr der mit demselben bei trocknem Wetter eingeführte Staub, den der Hund, da er fast stets den Kopf vor der Oeffnung hat, aus erster Hand in Nase und Augen bekommt.

6) Die Thüren werden nicht immer mit einem Schlüssel verschlossen, sodaß der Hund leicht gestohlen werden kann.

7) Auf vielen Stationen ist der Aufenthalt nur so kurz bemessen, daß man nach Unterbringung des Hunds kaum mehr sein eignes Koupee erreichen kann.

8) Ist die Thür mit einem Schlüssel verschlossen, so kann leicht der Fall eintreten, daß man auf der Bestimmungsstation den Hund nicht rechtzeitig aus dem Koupee herausnehmen kann.

Diese acht Punkte habe ich an der jetzigen Einrichtung der Hundekoupees auszusetzen; vielleicht findet ein Andrer noch mehr.

Die Eisenbahn-Verwaltung gibt sich viele Mühe, dem Publikum diese Fehler weniger unangenehm zu machen, so dürfen z. B. kleinere Hunde, sofern nicht von den Mitreisenden Einspruch erhoben wird, im Personenkoupee mitgeführt werden. Ferner hat die Eisenbahn-Direktion zu Hannover ihr Zugpersonal angewiesen, Jägern das Mitführen ihrer Hunde in einem Koupee 3. Klasse zu gestatten (nach Möglichkeit werden dazu besondere Koupees angewiesen, um die anderen Reisenden nicht zu belästigen). Ich glaube auch, daß in ähnlicher Weise noch in anderen Direktionsbezirken verfahren wird. Einen Anspruch auf diese Vergünstigung hat übrigens meines Wissens der Jäger nicht. Endlich ist von seiten der Eisenbahn-Verwaltung viel geschehen, um die Versendung von Hunden in Kisten zu beschleunigen und erträglicher zu machen.

*) Diesen Artikel entnehmen wir im Interesse der Humanität aus der „Deutschen Jägerzeitung“.

Größe der zu setzenden Pflanzen angemessen), setze die Pflanzen hinein und senke dann den Topf auf den Boden des Aquarium oder eines sonstigen Wasserbehälters. Zu ihrem Wohlbefinden ist eine Wasserwärme von 15—17 Grad R. nöthig. Da Limnocharis Humboldti, *Rich.*, sich sowol für große als auch für kleine Aquarien gleich gut verwenden läßt, so ist sie wirklich einer allgemeinern Beachtung werth. E. H. in der „Erfurter illustr. Gartenzeitung".

Die Strandpflanzen an der Ostseeküste.

Geschildert von Kurth. Nachdruck verboten.
(Fortsetzung).

3. Gattung: Riedgras oder Segge (Carex, *L.*).

Diese große Gattung enthält über 250 Arten, wovon in Deutschland und der Schweiz etwa 100 Arten vorkommen. Es sind grasähnliche Pflanzen mit dreiseitigen Halmen und meist schneidenden Blättern. Die Blüten sind eingeschlechtlich und stehen entweder in einzelnen Aehrchen, oder in einer endständigen Aehre, oder die unteren Aehrchen stehen entfernt von einander und sind entweder gestielt oder bilden eine kurze, zusammengesetzte Aehre oder dichte Rispe. Die gesonderten eingeschlechtlichen Blüten stehen entweder in besonderen Aehren, oder in verschiedenen Theilen derselben Aehre. Staubgefäße drei, selten zwei. Der Fruchtknoten der weiblichen Blüten ist in einen flaschenförmigen Schlauch eingeschlossen, der an der Spitze zusammengezogen ist und hier eine kleine Oeffnung läßt, durch welche der mit zwei oder drei Narben versehene Griffel hindurchgeht. Dieser Schlauch bildet bei der Reife der Frucht eine aufgeblasene oder kantige, samenähnliche Scheinfrucht. Die Bestimmung der einzelnen Arten ist ziemlich schwierig, und es sind dazu reife Früchte nothwendig. — An der Ostsee auf Salzboden kommen zwei Arten vor:

a. Die Sand-Segge (C. arenaria, *L.*). Die ausdauernde Wurzel treibt lange, schnurgerade Ausläufer, die sich durch ihren Terpentingehalt auszeichnen und am Grund mit schwarzbraunen Scheidenresten umgeben sind. Der Halm wird $^1/_3$—$^1/_2$ m hoch, ist dreikantig, rauh und trägt eine unterwärts unterbrochene, doppelt zusammengesetzte, traubig gelappte, hellbraune Aehre von 1—6 cm Länge, deren obere Aehrchen männlich, die unteren weiblich und die mittleren an der Spitze männlich sind. Narben sind zwei vorhanden. Die Frucht ist sieben- bis neunnervig, von der Mitte an breitgeflügelt. Die Blütendeckblätter sind zugespitzt, so lang als die Frucht. — Zwei Abarten werden hiervon unterschieden: 1) Die entferntblütige Segge (C. remota, *Marss.*); ihre Aehrchen stehen entfernt von einander, die dünnen Stengel sind nickend und die Blütendeckblätter sehr lang; 2) die unechte Sand-Segge (C. pseudoarenaria, *Rchb.*) mit gleichförmigen, weiblichen Aehrchen und nur wenigen Staubgefäßblüten; Stengel und Wurzelstock sind dünn. — Blütezeit: Mai und Juni. Die Sand-Segge ist äußerst gemein in Nadelwäldern und auf Sandfeldern, namentlich aber auf den Dämmen an der Ostsee; sie wird auch zur Befestigung der Dünen und Deiche namentlich in Holland sorgfältig angepflanzt. Ihre Wurzel war früher unter dem Namen „deutsche Sassapacilla" (Radix Sassapacillae germaniae) medizinisch im Gebrauch, weil sie die Ausdünstung und Urinabsonderung befördert; auch jetzt noch wird sie, besonders als Viehaznei, unter dem Namen Radix Caricis arenariae benutzt.

b. Die gestreckte Segge (C. extensa, *Good.*). Die ausdauernde, faserige Wurzel treibt einen 15 bis 40 cm hohen Stengel mit schmalen, rinnigen und hängenden Blättern. Die männlichen Aehrchen stehen einzeln, die weiblichen zu zwei bis vier ziemlich

---

Einen Vorwurf müssen wir Hundebesitzer nur uns selbst machen, daß wir noch nicht geeignete Verbesserungs-Vorschläge durch unsere kynologischen Vereine den zuständigen Behörden unterbreitet haben. Wenn wir kein Interesse hierfür zeigen, wie sollen wir solches von diesen Behörden erwarten, die ohne weiteres keinen Grund zu der Annahme haben, daß Verbesserungen nöthig sind!

Ein Einzelner wird nun schwer in der Lage sein, gleich die richtigen Abänderungs-Vorschläge zu machen; durch eine eingehende Besprechung in den Fachblättern, bzl. in den verschiedenen Vereinen ist sicher ein Ergebniß zu erhoffen. Um sofort damit zu beginnen, will ich meine Vorschläge hier kurz anführen, bemerke aber dabei, daß ich dieselben selbst noch nicht für ausreichend halte:

Die bisherigen Hundekoupees werden beseitigt. In dem dadurch im Packwagen gewonnenen Raum, der noch zu vergrößern wäre, sind in angemeßner Entfernung voneinander $^1/_2$ Meter lange Ketten im Fußboden anzuschrauben, die mit zwei Wirbeln und am freien Ende mit einem Karabinerhaken versehen sind. Die Hunde werden durch Drahtgitter voneinander getrennt, etwa wie bei den Ausstellungs-Boxen des „Vereins zur Veredlung der Hunderassen für Deutschland". Dadurch wären die ad 3, 4, 5 und 6 angeführten Fehler beseitigt. Um nun auch die Fehler ad 1 und 2 zu vermeiden, müßte zunächst ein Desinfektionsmittel angegeben werden, welches der Nase des Hunds nicht nachtheilig ist — das wäre Sache tüchtiger Thierärzte im Verein mit erfahrenen Jägern. — Sodann wären die Packmeister anzuweisen, die Benutzung eines Platzes erst wieder zu gestatten, nachdem derselbe gereinigt und desinfizirt ist. Was Punkt 7 betrifft, so könnte der Packmeister nöthigenfalls dem Hundebesitzer gestatten, bis zur nächsten Station im Packwagen zu bleiben, ebenso könnte ad 8 erlaubt werden, daß sich der Besitzer bereits eine Station vor Beendigung der Fahrt in den Packwagen verfügt.

Außer den vorstehenden Maßregeln müßte nach Möglichkeit in jedem Zug ein Koupee 3. Klasse für Jäger mit Hunden reservirt und mit entsprechender Bezeichnung versehen werden, auch sollte man Personen, die nicht zur Jagd ausgerüstet sind, jedoch einen Jagdhund bei sich haben, die Benutzung dieses Koupees gestatten. In welcher Weise anderen Hunden diese Vergünstigung zu Theil werden könnte, müßte erst noch durch Erfahrung festgestellt werden.

Als Grundlage für eine weitre Besprechung der Angelegenheit möchte ich folgende Fragen hinstellen:

a. Sind die beregten Uebelstände vorhanden, oder entsprechen die jetzigen Einrichtungen allen billigen Anforderungen?
b. Sind andere Vorschläge zur Verbesserung zu machen und welches sind dieselben?
c. Stehen die für die Verbesserungen aufzuwendenden Kosten im richtigen Verhältniß zu den zu erwartenden Vortheilen?
d. Ist vielleicht zu beantragen, daß die Verbesserungen nur bei neu zu erbauenden Wagen angebracht werden?

gedrängt, die oberen sind sitzend, die untersten entfernt, eingeschlossen, gestielt und länglich. Die Deckblätter sind sehr lang, zuletzt zurückgekrümmt, kurzscheidig, weit abstehend. Die Spelzen sind stumpf, feinstachelspitzig-eiförmig, rothbraun. Narben drei. Die Früchte sind bräunlich grün, gerade, nur die untersten abwärts gerichtet, auf dem Rücken gewölbt, vorn flach, mit kurzem Schnabel, der in zwei geraden Spitzen endigt. Blütezeit: Juni. Diese Art wächst zerstreut auf sumpfigen Strandwiesen an der Ost- und Nordsee: Usedom (Peenemünder Vorwerk), Greifswald (Karrendorf, Riems, Streng), Rügen (Klein-Werder bei Groß-Zicker, Thiessow, Schmale Heide, Neu-Bessin, Halbinsel Wittow am Seestrand); Ostfriesland und im Voortanger Mor bei Haaren und bei Aurich gegen Dorkum.

XIX. Gräser (Gramineae, *Juss.*).

Die Gräser, eine der größten und wichtigsten Pflanzenfamilien, sind krautige, selten strauchartige (Bambusrohr)-Gewächse. Man kennt über 2000 Arten, die sich in ungefähr 250 Gattungen vertheilen. Sie finden sich als Land- und Wasserpflanzen über die ganze Erde, von den Polarländern und der Schneegrenze der Hochgebirge an bis zu den heißen Tiefländern des Aequators. Zu ihnen gehören die wichtigsten Kulturgewächse: die Getreidearten. In Deutschland und der Schweiz kommen etwa 260 Arten vor. An der Ostsee finden sich Arten aus folgenden 11 Gattungen: 1) Fuchsschwanz (Alopecurus, *L.*), 2) Lieschgras (Phleum, *L.*), 3) Windhalm (Agrostis, *L.*), 4) Sandrohr (Ammophila, *Host.*), 5) Kammschwiele (Koeleria, *Pers.*), 6) Süßgras (Glyceria, *R. Br.*), 7) Schwingel (Testuca, *L.*), 8) Weizen (Triticum, *L.*), 9) Hargras (Elymus, *L.*), 10) Gerste (Hordeum, *L.*) und 11) Dünnschwanz (Lepturus, *R. Br.*).

1. Gattung: Fuchsschwanz (Alopecurus, *L.*).

Die einblütigen Aehrchen sind von der Seite zusammengedrückt und vereinigen sich zu einer dichten, walzenförmigen, ährenähnlichen Rispe. Die Kelchspelzen sind unten kahnförmig verwachsen und haben einen vorspringenden Kiel, aber keine Granne. Die Blütenspelzen sind kürzer als die Kelchspelzen und tragen eine sehr dünne Granne, welche auf dem Rücken der Spelze entspringt. Die drei Staubbeutel und die beiden Narben hängen lang aus der Spitze des Aehrchens hervor. — Von den sechs deutschen Arten wächst nur eine an der Ostsee:

Der Rohr- oder Strand-Fuchsschwanz (A. arundinaceus, *Poir.*, s. A. nigricans, *Horn.*, s. A. ruthenicus, *Weinm.*). Der Wurzelstock ist weithin kriechend; der Halm wird über 1 m hoch, ist derb, ziemlich hart, und sieht bläulich oder tiefgrün aus. Die Rispe ist zur Fruchtzeit bläulich schwarz. Die Kelchspelzen fahren an der Spitze auseinander und sind etwas länger als die abgestutzt-stumpfe, stachelspitzige, ungefähr in der Mitte begrannte Blütenspelze. Die ausdauernde Pflanze wächst nur auf nassen Strandwiesen der Ostsee in Vorpommern. Man unterscheidet eine liegende (A. geniculatus) und eine schwimmende Form (A. hybridus, *Auct.*). Blütezeit: Mai und Juni.

2. Gattung: Lieschgras (Phleum, *L.*).

Die einblütigen, flachen Aehrchen vereinigen sich zu einer walzenförmigen oder eirundlichen, ährenähnlichen Rispe. Der Kiel der kahnförmigen Kelchspelzen läuft in eine Spitze oder in eine kurze Granne aus. Die beiden Blütenspelzen sind kurz, häutig dünn, grannenlos, oder am Rücken mit einer sehr kurzen Granne bewaffnet. Der Griffel ist mäßig, die Narbe sehr lang, behart und aus der Spitze des Aehrchens hervorragend. — Von den sechs deutschen Arten wächst

Das Sand-Lieschgras (P. arenarium, *L.*) an der Ostsee. Der Halm wird 15—20 cm hoch, steht aufrecht und trägt nur kurze Blätter. Die $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ cm lange, ährenförmige Rispe ist dicht, fast walzenförmig, am Grund etwas verschmälert. Die Kelchspelzen sind lanzettlich, zu einer kurzen Spitze verschmälert, auf dem Kiel mit steifen Haren gewimpert, auf beiden Seiten mit einem starken Nerv versehen. Die Blütenspelzen sind sehr kurz, viel kürzer als die Kelchspelzen. — Das einjährige Gras blüht im Juni und Juli. Es wächst auf Dünen der Ost- und Nordsee: Holstein, Mecklenburg, Hiddensee (im Norden); vereinzelt kommt es auch am Rhein (Mainz, Bingen, Aachen, Düsseldorf u. a.) vor.

3. Gattung: Windhalm, Straußgras (Agrostis, *L.*).

Die kleinen Aehrchen sind einblütig, aber zahlreich und bilden eine hübsche Rispe. Die Kelchspelzen sind schmal, kahnförmig zugespitzt, aber ohne Granne. Die Blütenspelzen haben am Grund sehr kurze Harbüschel und sind häufig mit einer dünnen, geraden Granne versehen, welche unterhalb der Mitte des Rückens entspringt. Der Griffel ist sehr kurz. — Von den fünf deutschen Arten kommt nur eine an der Ostsee vor:

Der Merstrands-Windhalm (A. maritima, *Lmk.*). Der liegende Stengel trägt bis oben hinauf kurze Blattscheiden, deren Blätter sehr kurz — 3 bis 4 cm lang — sind; an den Knoten entspringen meistens auch Blütenäste. Die Rispe ist lineallänglich. Die Kelchspelzen sind matt grünlich-schwefelgelb, ohne Hautrand, bisweilen violett und gelb. — Dieses ausdauernde Gras wird meistens als Abart des weißen Windhalms (A. alba, *Schrad.*) angesehen. Es blüht im Juni und Juli und wächst an der Ostsee; häufiger und auffallender jedoch noch an der Nordsee.

(Fortsetzung folgt).

Die Bewohner meiner Terrarien.

Von H. Lachmann.
(Schluß).

Der Wärme und dem Sonnenschein ist sie sehr zugethan, häufig sucht sie freie Stellen auf, um sich zu sonnen. Des Mittags jedoch muß es ihr wol zu warm werden, dann steigt sie in die Pflanzenkronen und verbirgt sich im schattigen Blättergewirr, sich hier um einige dünne Aeste zusammenrollend oder, wenn Gelegenheit vorhanden, sich auch im Teller zusammengerollt frei auf einige nebeneinanderliegende Aeste hinlegend, in welcher Stellung, das kleine Köpfchen leicht erhoben, sie dann wirklich reizend aussieht. Dann klettert sie wieder umher, von Ast zu Ast bis unter die Gazedecke des Terrarium, alles neugierig untersuchend, plötzlich dabei in irgendwelcher Stellung unbeweglich, mit erhobnem Kopf und Hals, innehaltend, gerade als ob sie lauschte, dann wieder von oben herab ihre Umgebung musternd, ob sie nicht irgendwo eine geeignete Beute entdecken kann. Dann wieder hinab auf den Boden, bald hier, bald dort in ein Eidechsenloch kriechend, oder den Kopf in den losen Sand einbohrend und sich unter der Oberfläche mitunter ein ganzes Stück fortschiebend; dann kommt sie mit dem Köpfchen wieder empor und späht neugierig umher, die Sandschicht, welche auf ihrem Kopf liegt nicht achtend; plötzlich schießt sie wieder pfeilschnell davon, irgend einem Versteck zu, dort wieder einige Zeit verweilend. So treibt sie es den ganzen Tag, von früh bis nach Sonnenuntergang, fort, immer beweglich und munter. Mit dem Schwinden der Sonne oder später sucht sie dann ein Plätzchen für die Nacht auf, entweder in einer Höhlung der Grotte, oder in dichtem Blättergewirr der Pflanzen. Eine einmal erwählte Schlafstätte sucht sie fast stets wieder auf. So habe ich einige besessen, die alle Abende in dieselbe Höhlung der Grotte krochen, andere wieder suchten in den Pflanzen allabendlich dieselbe Stelle auf, wo sie in der vergangnen Nacht geschlafen; jetzt besitze ich zwei (eine nur in Pflege), von welchen eine ihr ständiges Nachtlager in einer Höhlung unter dem Grottenstein, welcher den Aufgang zum Wasserbecken bildet, die andre regelmäßig unter einer dichten, auf der Grotte stehenden Hoya carnosa (Porzellanblume) hat, indem sie sich am Fuß derselben spiralförmig um den Stamm schlingt. Letztres ist auch für beide ein beliebtes Plätzchen, sich gegen die heißen Strahlen der Mittagssonne zu schützen. Mitunter treibt sie sich bis zum völligen Dunkelwerden im Terrarium umher; auch wenn man Licht in das betreffende Zimmer bringt, wird sie alsbald wieder munter. Sie trinkt oft und in langen, tiefen Zügen, geht auch häufig in das Wasserbecken, munter umherschwimmend und tauchend, das Becken bis auf den Grund untersuchend; im klaren Wasser, für welches man stets sorgen muß, kann man sie recht gut beobachten, wie sie am Boden des Wasserbeckens entlang gleitet und überall umhersucht. Das von ihr bewohnte Terrarium darf nicht die geringsten Lücken aufweisen, denn sie weiß ihren dünnen Körper überall durchzuzwängen, auch beim Oeffnen der Thüren muß man aufpassen, denn ehe man sich dessen versieht, ist sie hinaus, namentlich dann, wenn sie ihre erste Scheu abgelegt hat.

Sie ernährt sich nur von ganz kleinen Eidechsen, am liebsten von jungen Lacerta muralis, L. vivipara und auch L. agilis, mit letzteren, jungen und größeren L. vivipara füttere ich meist meine Gefangenen. Sie soll sich auch von größeren Kerbthieren, namentlich von größeren Geradflüglern (Orthopteren) ernähren; bemerkt habe ich dies bisher noch an keiner, sondern stets beobachtet, daß sie den erwähnten kleinen Eidechsen nachstellt, auch habe ich eine im Verdacht, mir einige junge Erzschleichen aufgefressen zu haben, welche ich jedoch dieser hübschen Schlange gern gönne. Kerbthiere dürften höchstens von ganz jungen Schlangen ihrer Art gefressen werden, was ja auch von den Jungen der Katzenschlange behauptet wird. Was wahres daran ist, lasse ich dahingestellt, am allerwenigsten jedoch kann ich dies von den Jungen der Katzenschlange glauben, diese dürften sich wol ebenso verhalten, wie die jungen Schlingnattern.

Ihrer Kleinheit wegen kann man die Dahl'sche Natter unbesorgt mit größeren Echsen (solche die größer sind als L. muralis und L. vivipara) zusammenhalten, doch auch wieder nicht mit zu großen, wie z. B. L. ocellata, L. pater, große L. viridis, am allerwenigsten aber mit ihr überlegenen echsenfressenden Schlangen, von solchen Thieren würde sie zu leiden haben. Chamäleone, Gekonen, Algerische Kieleidechse und andere Echsen von dieser Größe sind geeignete Gesellschafter für die Dahl'sche Natter. Ferner kann man ihr auch allerlei kleinere Landschildkröten beigesellen und allenfalls junge Schlangen andrer Art, die jedoch mindestens kleiner als sie selbst sein müssen. Es läßt sich ein Terrarium, in welchem man Dahl'sche Nattern halten will, sehr reichhaltig besetzen, selbst wenn man alle anderen Schlangen fortläßt. Die Dahl'sche Natter kommt nicht so regelmäßig wie die vorige im Thierhandel vor, ist trotzdem aber nicht theuer, am ehesten ist sie noch im Laboratoire d'Erpétologie, Montpellier und bei Anton Mulser, Bozen, zu erhalten; letztrer hat mitunter schöne ausgewachsene Stücke, welche bereits an Nahrungsannahme in Gefangenschaft gewöhnt sind.

Die Hufeisennatter (Periops hippocrepis, *Linné*) bewohnt hauptsächlich die Mittelmerländer, in Europa kommt sie auf der pyrenäischen Halbinsel, Sardinien und in Griechenland vor, häufiger findet sie sich aber in Nordafrika, von Marokko bis Aegypten, auch soll sie in Arabien vorkommen. Ihren Aufenthalt nimmt sie auf trocknem, steinigem Boden.

Sie ist eine hübsche, ziemlich große Schlange, sie kann über $1\frac{1}{4}$ m lang werden, dabei ist sie den Mitbewohnern ihres Terrarium gegenüber durchaus nicht zänkisch und wird nur kleineren Schlangen und Eidechsen gefährlich, sie frißt jedoch auch Vögel und Mäuse.

Ihre Beute sucht sie auf, indem sie in die Mäuse- und Eidechsenlöcher kriecht und sich die Insassen herausholt, doch fängt sie auch gelegentlich eine ihr in den Weg kommende Maus oder Eidechse ab. Ihren Durst löscht sie mitunter mit den an den Pflanzen hängenden Wassertropfen, doch sucht sie auch gelegentlich das Wasserbecken auf, in welchem ich sie schon längre Zeit habe verweilen sehen.

In der ersten Zeit ihrer Gefangenschaft beißt sie, doch wird sie bald soweit zahm, daß man unbesorgt, von ihr gebissen zu werden, in das Terrarium langen kann. Nach und nach bringt man sie auch soweit, daß man sie in die Hand nehmen kann, ohne von ihr gebissen zu werden. Ist sie erst soweit zahm, so beißt sie auch nach einem Fremden nicht, wenn dieser sie streichelt oder sich sonst mit ihr abgibt. Ob Thiere ihrer Art vorkommen, die selbst bei ihrer Gefangennahme nicht zu beißen versuchen, also sich vonvornherein völlig sanft und harmlos zeigen, kann ich nicht sagen; die drei Stücke, welche ich nacheinander besessen habe, bissen in der ersten Zeit alle und wurden leichter oder schwerer zahm. Haben sie sich erst ihre Bissigkeit einmal abgewöhnt, so lassen sie sich von ihrem Pfleger, gerade wie die Kettennatter, viel, wo nicht alles gefallen, ohne unwirsch darüber zu werden. Man kann sie dann auf den Boden des Zimmers setzen und kriechen lassen, dann plötzlich beim Schwanz oder mitten am Leib erfassen und aufheben, ohne daß sie zu beißen versuchte, welche Vornahme man denn doch mit mancher andern Schlange, die gleichfalls nicht mehr nach ihrem Pfleger beißt, nicht machen dürfte, so z. B. nicht mit allen Aeskulap-, Eidechsen-, Schlingnattern u. a. Von diesen würden manche, sonst völlig zahmen Thiere, bei solcher Behandlung auch nach ihrem Pfleger beißen.

Die Hufeisennatter gehört mit zu den lebhaftesten Schlangen, sie ist ziemlich flink, klettert vorzüglich. Sie hält sich viel in dem Geäst der Pflanzen auf, wo sie mit den geschicktesten Windungen umherklettert; oft ganz hoch, dann ihren Körper gerade hochrichtend, nur mitunter um einen dünnen Ast geklammert, untersucht sie die Decke des Terrarium, ob sie nicht vielleicht einen Ausweg zur Freiheit dort findet. Dann liegt sie wieder lange auf der Grotte im Halbschatten, häufig aber lagert sie sich unmittelbar an von der Sonne grell beschienenen Stellen, dicht an den Scheiben, auch in dort vorgefundene Mulden im Boden lagert sie sich hinein, um sich zu sonnen. Liegen dort, wo die Sonne am meisten hinscheint, schon andere Schlangen, so lagert sie sich obendrauf. Liegt sie unten und andere Schlangen lagern sich auf ihren Körper, so nimmt sie dies gewöhnlich gleichgiltig auf, selten verläßt sie deshalb den Platz, um sich einen andern zu suchen. Daß sie deshalb nach den sie störenden Mitgefangenen beißt, habe ich bisher nicht beobachtet.

Der Wärme und dem Sonnenschein ist sie sehr zugethan, je wärmer es im Terrarium ist, je lebhafter ist sie; obwol sie Feuchtigkeit nicht gerade liebt, so scheint ihr doch eine mäßig feuchte warme Luft mehr als völlige Trockenheit zu behagen; am besten gedeiht sie demnach im warmen trocknen Terrarium, welches recht sonnig steht, mit starken ästigen Pflanzen besetzt ist und wo der Zerstäuber öfter in Anwendung kommt. Auch im erwärmten, trocknen, sonnig stehenden Terrarium kommt sie fort, fühlt sich aber nicht so wohl als im warmen. Ihre Erhaltung ist nicht schwierig, kleinere nehmen Eidechsen (L. agilis), größere Sperlinge und Mäuse, letztere mitunter auch todt, an und gewöhnen sich auch daran, ihrem Pfleger das Futter aus der Hand abzunehmen. Sie kommt fast alljährlich im Thierhandel vor, ist aber noch immer nicht häufig am Markt, ihr Preis steht auf sechs bis zehn Mark. Durch Anton Mulser und das Laboratoire d'Erpétologie kann man diese schöne, sehr empfehlenswerthe Schlange noch am ehesten erhalten.

Einrichtung und Pflege des Süßwasseraquarium nach eigenen Erfahrungen.

Von Paul Nitsche.

Vortrag, gehalten in den Sitzungen des Vereins der Aquarien- und Terrarien-Liebhaber zu Berlin.

(Fortsetzung).

Hierzu ist ein Stechheber nöthig, den sich jeder Liebhaber leicht selbst herstellen kann. Eine entsprechend weite und lange Glasröhre (Stück Lampenzylinder, für große Aquarien ganzer Gaszylinder) enthält unten und oben je einen durchbohrten Kork, durch den 10 mm starke Glasröhren so geschoben werden, daß an einem Ende das Glasrohr im Innern genau mit dem Kork abschneidet und nach außen 20 bis 25 cm heraussteht; am andern Ende ragt das Glasrohr bis $^3/_4$ der Zylinderlänge in denselben hinein und 4 bis 6 cm nach außen heraus. Es ist gut, wenn das Loch für diese letztre Röhre schräg gebohrt ist, so daß sich die Röhre innen an die Wand des Zylinders anlehnt. Nun faßt man den Heber an der langen Röhre, deren Oeffnung mit dem Daumen verschließend, und führt ihn mit der untern kurzen Röhre über den herauszuholenden Schmutz, der in den Zylinder schießt, wenn man den Daumen losläßt. Sobald der Zylinder bis an den Rand der innern Glasröhre gefüllt ist, verschließt man die obre Röhre wieder mit dem Daumen und hebt nun das Ganze heraus. Beim Entleeren ist der Heber einfach umzudrehen. Um in Felsspalten u. a. bequemer anzukommen, schiebt man auf die untre Röhre ein Stück glatten, grauen Gummischlauch, dem man durch Umwickeln mit Draht die gewünschte Richtung gibt. Früher nahm ich diese Reinigung alle vier bis sechs Wochen vor, es wurde dabei ein ganz Theil Wasser dem Aquarium entnommen, und es erschien mir bedenklich, auf einmal so viel frisches Wasser meinen ausländischen Fischen zu geben; gestandnes hat man ja doch nicht immer zur Hand. Ich half mir da in folgender Weise: An den Rand des Aquarium hing ich einen Filter (Fleischbrühesieb überdeckt mit ganz dichter Gaze) nach der Innenseite des

Behälters zu auf und ließ den Inhalt des Hebers hier hineinlaufen. Heute mache ich es mir bequemer. So oft ich Wasser für meine Zimmerpflanzen brauche, fülle ich mir dies vermittelst des beschriebnen Stechhebers aus dem Aquarium heraus, entferne also dabei den Schmutz, und ergänze dann wieder das so dem Aquarium entnommne Gießwasser für die Zimmerpflanzen durch eine gleiche der Wasserleitung entnommne Menge. Da ich diese Arbeit nun fast täglich mache, ist mein Aquarium stets rein und klar und die kleine Menge des nicht gestandnen Wassers schadet weder Fischen noch Pflanzen, während andrerseits der dem Aquarium entnommne Schmutz den Zimmerpflanzen zugute kommt.

Wer die Reinigung seltner vornimmt, muß vor jedem Abbürsten der Scheiben den Schmutz aber bestimmt nach Möglichkeit entfernen, sonst werden die Pflanzenblätter zu sehr vom sich nachher wieder setzenden Schlamm eingehüllt. Es ist gut, einen Tag nach dem Abbürsten den Stechheber noch einmal in Thätigkeit zu bringen. Ich wiederhole, daß das durch alle derartigen Arbeiten trüb gewordne Wasser nach wenigen Tagen von selbst ganz klar wird.

Inbezug auf Netz und Thermometer will ich nur erwähnen, daß der letztre immer bis zur Hälfte des zu messenden Wassers hineinreichen muß (am besten eignet sich der aus seinem Holzfutteral gezogne Badethermometer), und daß das Netz aus weicher Gaze in Form eines halben Kreises anzufertigen ist.

Eine genügend lange Pinzette zum Entfernen am Boden liegender todter Thiere u. a. kann nöthigenfalls durch eine Toll-, bzl. Brennschere ersetzt werden.

Der Springbrunnen dient nicht allein zur Zimmerzierde und Reinigung der Zimmerluft, sondern er wirkt, wenn er vom Aquariumwasser gespeist wird, auch günstig auf das Wohlbefinden der Thiere, und er sollte aus diesen drei Ursachen in keinem Aquarium fehlen. Nur dem Makropoden scheint Springbrunnen und Durchlüftung nicht zu behagen, und ich glaube wol eine Erkrankung meiner Makropoden, worauf ich vielleicht einmal besonders zurückkomme, diesen Apparaten zuschreiben zu müssen.

Anzubringen ist ein Springbrunnen in jedem Behälter, auch wo eine Einrichtung hierzu nicht vorhanden. Für den letztern Fall lese man nach im „Katechismus für Aquarien-Liebhaber" von Wilh. Geyer in Regensburg (Seite 11), selbst im gewöhnlichen Einmache- oder Fischglas ist ein Springbrunnen ohne große Mühe anzubringen.

Ich selbst habe es mir zur Aufgabe gestellt, eine praktische Springbrunneneinrichtung zu schaffen, die sich ebenfalls überall anbringen läßt, ohne daß der Boden des Aquarium durchbohrt zu werden braucht, und ohne daß es nöthig ist, das Wasser aus dem Ablaufeimer wieder nach dem hochhängenden Behälter zu schaffen oder einen mit Wasser gefüllten Behälter an der Decke hängen zu haben. Bei allen derartigen Apparaten ist ein Verschütten des Wassers kaum zu vermeiden; die ganze Anlage macht viel Arbeit, und schließlich kommt es auch einmal vor, daß solch hoch hängender Behälter herunterfällt, bisweilen unersetzlichen Schaden anrichtend. Auch den Betrieb des Springbrunnens durch einen Dampf- oder Heißluftmotor habe ich als unpraktisch befunden.

An der von mir zusammengestellten Vorrichtung fallen alle diese Uebelstände fort; bei geeignet feiner Strahlspitze, die man sich aus einer dünnen Glasröhre über einer Spiritusflamme auszieht und vermittelst eines Endchen Gummischlauchs mit dem Strahlrohr verbindet, arbeitet sie acht bis zehn Stunden in einem $^1/_2$ bis 1 m hohem Wasserstrahl. Mein Apparat erfordert keinerlei Betriebskosten, kein Umfüllen des Wassers und kann sogar **unter** der Wasseroberfläche des Aquarium hängen.

Ich lasse nun vorerst noch einige allgemeine Bemerkungen über die Anlage des Springbrunnens folgen.

Die Glasspitze (Strahlspitze) breche man einfach durch, ohne sie nachzufeilen oder abzuschmelzen. Je ungleichmäßiger dieser Bruch, in um so mehr und feinere Strahlen zertheilt sich das in die Höhe getriebne Wasser, je mehr also tritt es mit der atmosphärischen Luft in Verbindung und versorgt sich wieder mit dem ihm fehlenden, von den Thieren verbrauchten Sauerstoff. Man gibt dieser Glasspitze eine derartige Richtung, daß der Strahl entweder auf den Felsen oder doch in eine dem Ablaufrohr entgegengesetzte Ecke fällt, damit der Wasserwechsel recht stark ist, vermeide es aber, den Strahl auf Schwimmblätter fallen zu lassen.

Hat das Aquarium schon Ab- und Zuflußrohr zur Anlage des Springbrunnens*), so beachte man folgende Punkte:

Am Zuflußrohr muß die Strahlspitze abzuschrauben sein, damit auch andere Aufsatzstücke verwandt werden können und eine Reinigung der letzteren möglich ist. Der Abfluß muß mit dem Boden des Behälters abschneiden und in einen genau gearbeiteten Konus auslaufen. Hier hinein wird das Ablaufrohr, das unten mit einem ebensolchen Konus versehen ist, gesteckt. Oben auf das Ablaufrohr setzt man ein kleines Sieb mit abnehmbarem Deckel, das, in Trommelform, unten mit einem in das Ablaufrohr passenden Röhrchen versehen ist. Die Löcher müssen so fein sein, daß Cyklops nicht hindurch können. Um feinere Schmutztheilchen aufzuhalten, wird in das Sieb eine Lage ungeleimter Watte gelegt, die ab und zu zu erneuern ist.

Wenn nun auch die beiden Konus das Ablaufrohr ziemlich dicht schließen, so wird, wie schon unter Bodengrund gesagt, eine geringe Wassermenge doch auch hier unten nach dem Abfluß treten. Hierdurch und dadurch, daß man die Glasröhren des später zu beschreibenden Durchlüftungs- bzl. Wasserhebe- und

*) Ich persönlich halte ein Becken ohne diese Einrichtung für praktischer, man lasse Ab- und Zufluß lieber über den Rand des Behälters gehen, wie im Nachstehenden beschrieben.

Filtrir-Apparats in die Nähe des Abflusses bringt, wird bewirkt, daß sich aller Schmutz nach dieser tiefsten Stelle des Aquarium zieht, da, wie früher erwähnt, hierher die eingebrachte Erd- und Sandschicht, zuletzt nur Sandschicht schräg abfällt. Dies erleichtert das Reinhalten des Aquarium ganz bedeutend. An die außerhalb des Aquarium mündenden Röhren des Ab- und Zuflusses werden 13 mm starke Bleirohrenden angelöthet, damit man sie nach beliebiger Richtung hin drehen kann. Je nachdem, an welcher Seite man den eigentlichen Apparat aufhängen will, verlängert man das Bleirohr des Ab- oder Zuflusses bis zur Mündung des andern; beide Mündungen also müssen von der Wand, an welcher der Apparat hängen soll, ungefähr gleich weit entfernt sein.

Es würde Schwierigkeiten machen, auf diese starken Bleiröhren die dünnen Gummischläuche zu streifen; man hilft sich durch ein konisches Verbindungsstück (auf einer Seite ausgezogene Glasröhre) das man an seinem starken Ende durch ein entsprechend weites Stückchen Gummischlauch mit dem Bleirohr verbindet. An den Zu- und Abfluß ein gleich genügend schwaches Bleirohr anzulöthen, ist nicht rathsam, weil sich dieses gar zu leicht verbiegt, also die gewünschte Richtung nicht behält.

Alle Theile, die in den Gummischlauch hinein sollen, werden vorher angefeuchtet; der Gummi streift sich so leichter auf und saugt sich dann doch vollständig fest, wenn er nur einigermaßen stramm sitzt. Geht der Schlauch anscheinend etwas lose auf das Verbindungsstück, so ist es nöthig, die Verbindungsstelle recht stramm mit starkem Zwirn zu umwickeln.

Die sich auf der Oberfläche des Wassers bildende schon früher erwähnte Staubschicht vernichtet man binnen wenig Stunden, sobald ein Wasserstrahl von $^1/_2$ bis 1 mm Stärke schräg gegen die Wasseroberfläche wirkt (ungefähr im Winkel von 45 Grad). Die hierzu nöthige Vorrichtung schaffen wir uns wieder aus einem Endchen Glasrohr, das über der Spiritusflamme gebogen und ausgezogen und dann vermittelst eines Endchen Gummischlauchs mit der Strahlspitze verbunden wird.

Diese Vorrichtung reißt Tausende ganz feiner Luftperlen in das Wasser hinein, wenn die Spitze so gestellt wird, daß sie nur wenige mm über der Wasseroberfläche steht. Wie groß diese Entfernung sein muß, findet man sehr leicht. (Fortsetzung folgt).

Jagd und Fischerei.

Der Havelländische Forstverein hatte, wie die „Neue deutsche Jagdzeitung" berichtet, in seiner vorjährigen Sitzung zu Rathenow auch die Frage über die der Jagd schädlichen Thiere besprochen. Aus dem jetzt darüber vorliegenden Bericht entnehmen wir einem Vortrag des Försters M. Folgendes: Unbedingt schädlich sind der Dachs, die Nebelkrähe, die Rabenkrähe, der Storch und die Elster, doch bedingt nur das Eichhörnchen und der Holzheher. Dem wird wol Jeder zustimmen.

Anfragen und Auskunft.

Herrn Aug. Lütkemeyer in Minden: Garnelenschrot, Weißwurm, Ameisenpuppen in der von mir in Nr. 48, Jahrgang 1888 der „Isis" beschriebenen guten Beschaffenheit als Futter für Zierfische bekommen Sie hoffentlich doch in allen besseren Handlungen von Aquarienthieren, sicher aber (auch in der bspr. Zusammensetzung, also fertig) bei meinem Lieferer und Mitglied unsres Vereins, Herrn Gustav Reiß, Berlin, Königskolonaden 28, (II. Geschäft: Landsbergerstraße 33). Senden Sie ihm 3 Mark ein, dann haben Sie für längere Zeit genug. Getrocknete Insekten — Daphnien und Cyklops — werden im kommenden Jahr wol auch käuflich zu erwerben sein.

Paul Nitsche,
Schriftführer des Vereins der Aquarien- und Terrarienliebhaber zu Berlin.

Die Nr. 50 der „Gefiederten Welt", Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß (Magdeburg, Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, R. & M. Kretschmann), enthält: Aus meiner Vogelstube (Fortsetzung). — Züchtung des Aurora-Astrild. — Die schwarzköpfige Grasmücke, ein äußerst empfindsamer Stubenvogel. — Ueber die zweckmäßigsten Käfige für Weichfutter-Fresser oder Wurmvögel. — Neue und seltene Erscheinungen des Vogelmarkts. — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Aus den Vereinen: Staßfurt-Leopoldshall. — Anfragen und Auskunft. — Geschäftliche Mittheilungen. — Eingegangene Preislisten. — Briefwechsel. — Die Beilage enthält: Anzeigen.

Für den nachfolgenden Anzeigentheil ist der Herausgeber weder im ganzen, noch im einzelnen verantwortlich.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg, R. & M. Kretschmann. — Druck von A. Hopfer in Burg.

Hierzu eine Beilage der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung in Magdeburg.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung, sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von
Dr. Karl Ruß.
Leitung: Berlin, Belleallianceſtraße 81 III.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition und Redaktion entgegengenommen.

Nr. 51. **Magdeburg, den 19. Dezember 1889.** **XIV. Jahrgang.**

Inhalt:

Die Strandpflanzen an der Ostseeküste.

Geschildert von Kurth. Nachdruck verboten.

(Fortsetzung).

4. Gattung: Sandrohr (Ammophila, *L.*).

Die Gattung enthält große, starke Gräser mit ährenähnlich zusammengezogenen Rispen, die aus zahlreichen, einblütigen Aehrchen zusammengesetzt sind. Die untere Kelchspelze ist kleiner als die obere; Grannen fehlen. Die Blütenspelzen sind viel kleiner, sehr dünn, mit ganz dünner, kurzer, harähnlicher, gerader oder geknieter Granne am Rücken und einem Büschel langer, seidenartiger Hare an ihrem Grund. Hierzu zwei deutsche Arten, die beide an der Ostsee vorkommen:

a. Das gemeine Sandrohr (A. arenaria, *Lk.*, s. Psamma aren., *Beauv.*, s. Arundo aren., *L.*). Die ausdauernde Wurzel ist stark und langkriechend, der Halm steif, aufrecht, $^{3}/_{5}$—1 m hoch und trägt schmale, aufrechte, graugrüne, am Rand eingerollte Blätter. Die ährenähnliche Rispe ist gedrungen, walzenförmig, nach der Spitze zu verschmälert, 10—15 cm lang. Die Aehrchen stehen dicht gehäuft. Die Blütenspelzen sind nur wenig kürzer als die Kelchspelzen und ebenso steif als diese, mit einem Harbüschel an dem Stielchen des Aehrchens versehen, der dreimal kürzer ist als die Blütenstiele. Blütezeit: Juli und August. — Häufig auf Dünen des ganzen Ost- und Nordseestrands; stellenweise auch im Inland: Posen, Berlin, Wittenberg, Magdeburg, Dresden, Darmstadt u. a. O. —

b. Das baltische Sandrohr (A. baltica, *Lk.*, s. Arundo balt., *Flügge*, s. Psamma balt., *R. et Schult.*, s. Calamagrostis-epigeios, *Marss.*). Diese Art gilt auch als Bastard der vorigen und des Landrohrs (Calamagrostis epigeios, *Rth.*). Die Rispe ist ebenfalls ährenförmig, gedrungen, lanzettlich, in eine pfriemliche Spitze verschmälert. Die Kelchzähne sind lanzettlich, pfriemlich zugespitzt; die Hare sind halb so lang als die Blütenspelzen. Mitunter sind die Kelchspelzen derber und die Blütenspelzen viernervig, dann neigt die Pflanze mehr dem gemeinen Sandrohr zu; diese Form ist von dem Apotheker Marsson in Greifswald (früher in Wolgast) A. subarenaria, *Marss.*, genannt worden; sind dagegen die Kelchspelzen dünner und die Blütenspelzen nur zweinervig, was seltner der Fall ist, und die Aehre ausgebreiteter, lappiger, weicher, dann neigt die Pflanze mehr dem Landrohr zu; diese Form hat Marsson A. subepigeios, *Marss.*, benannt. — Der Wurzelstock ist immer kriechend und ausdauernd,

Blütezeit: Juli und August. Das baltische Sandrohr wächst ebenfalls an der Ost- und Nordsee, doch seltner als das gemeine Sandrohr: auf dem Dars, bei Swinemünde, Rügenwalde, Rowe, Stolpmünde u. a. O. — Beide Arten des Sandrohrs dienen ihrer langhinkriechenden Wurzeln wegen zur Befestigung des Dünensands und werden zu dem Zweck sorgfältig auf dem Dars und Zingst angepflanzt und gepflegt.

5. Gattung: Kammschwiele, Kölerie (Koeleria, *Pers.*).

Die Gattung hat Persoon dem Professor Georg Ludwig Köler zu Mainz, der 1802 eine Abhandlung über Gräser schrieb, zu Ehren „Kölerie" benannt. Die Aehrchen enthalten meist nur zwei Blüten in fast sitzenden Büscheln, welche zusammen eine langrunde oder walzenförmige, ährenähnliche Rispe bilden. Die Kelchspelzen sind gekielt, an den Rändern häutig, zugespitzt oder mit einer geraden, borstlichen Granne versehen. — Von den drei deutschen Arten kommt eine an der Ostsee vor:

Die graugrüne Kammschwiele, Kölerie (K. glauca, *Dc.*). Der Halm wird 15—30 cm hoch und trägt unten einen dichten Büschel von flachen, grundständigen, graugrünen, kahlen Blättern. Die walzenförmige, ziemlich lockere Rispenähre ist am Grund unterbrochen; ihre Aehrchen sind zwei- bis vierblütig. Die untre Kelchspelze ist stumpf, grannenlos oder mit einem auf der stumpfen Spitze aufsitzenden Stachelspitzchen versehen. — Das ausdauernde Gras blüht im Juni und Juli und wächst an der Ostseeküste: Rügen (von Binz bis Mönchgut), Usedom (bei Kaminke); auch an einigen Stellen an der Nordsee: Nord-Hannover, Hamburg u. a. O. —

6. Gattung: Süßgras, Schwaden (Glyceria, *R. Br.*).

Aehrchen zwei- bis elfblütig, ei- oder lanzettförmig, zusammengedrückt. Blütchen länglich, stumpf, auf dem Rücken halbwalzenförmig, einwärts fast bauchig, grannenlos. Narben ästig gefranst. Frucht mit breiter, tiefer Furche. — Von den sieben deutschen Arten kommen zwei an der Ostsee vor:

a. Das Merstrands-Süßgras (G. maritima, *M. et Koch*, s. Poa mar., *Huds.*, s. Festuca thalassica, *Kth.*). Die ausdauernde Wurzel hat kriechende Ausläufer; der Halm wird 15—50 cm hoch und ist bis zur Spitze beblättert; die Blätter sind kurz, schmal, zusammengerollt, spitz und bläulichgrün. Die blühenden Stengel sind aufsteigend, die nichtblühenden ausläuferartig niederliegend und den Boden ringsum mit einem niedrigen, dichtblättrigen Polster bedeckend. Die Rispe ist gleichmäßig abstehend; die unteren Aeste stehen meist zu zweien beisammen; die fruchttragenden sind zusammengezogen. Aehrchen vier- bis sechsblütig, grün, mit violetter Spitze. Die Blütenspelzen sind lineal-länglich, schwach fünfnervig. Blütezeit: Juni und Juli. Am Strand der Ostsee zwischen Schilf und Binsen: Stralsund, Hiddensee, Usedom, Kolberg.

b. Das abstehende Süßgras (G. distans, *Wahlbg.*, s. G. intermedia, *Klinggraeff*, s. Poa dist., *L.*, s. P. salina, *Poll.*, s. Festuca dist., *Knth.*). Die Wurzel ist faserig, ausdauernd; der Halm wird 15—50 cm hoch und ist meist etwas bläulich; die Blätter sind schmal und spitz. Die Rispe, welche anfänglich zusammengezogen ist, spreizt sich später auseinander; die fruchttragenden Aeste sind zuletzt herabgeschlagen. Aehrchen zwei- bis siebenblütig, Blüten schwach fünfnervig, eiförmig-länglich,

Mahnung des Thierschutz-Vereins in Kassel zur Schonung der Fische.

Wie die Vögel in der Luft, so verdienen die Fische im Wasser unsre aufmerksamste Beachtung. Erfreuen uns jene durch die Pracht ihres Gefieders, die Geschwindigkeit und Anmuth ihres Flugs und die Lieblichkeit des herzerquickenden Gesangs, so bewundern wir an den Fischen ihre wie Stahl, Silber, Gold und Perlen glänzende Bedeckung, ihr muntres Spiel in den Wellen, ihre blitzartigen Bewegungen unter dem durchsichtigen Spiegel des Wassers. Ohne die Millionen großer und kleiner, in wunderbaren Gestalten und Farben wechselnder Fische würden die Mere und Flüsse, Seen und Bäche todt und öde sein, wie die Luft ohne Vögel, die Erde ohne Säugethiere es wäre. Die Fische bilden ein ebenso nothwendiges Glied in der Kette der dem Menschen zur Freude und zum Genuß geschenkten Geschöpfe wie die anderen Erzeugnisse unsrer an mannigfaltigen lebenden Wesen so unendlich reichen Erde. Darum sind sie aber auch in gleichem Maß des Schutzes der Menschen würdig und bedürftig wie alle übrigen ihrer Herrschaft unterworfenen Geschöpfe. Alle an Fischen verübten Quälereien sind um so verabscheuungswürdiger und strafbarer, als die Fische nicht imstande sind, den ihnen bereiteten Schmerz durch Töne der Klage kund zu geben, und sie weniger Waffen zu ihrer Vertheidigung besitzen, als viele der vollkommener beanlagten Thiere. Und doch, wie oft beobachten wir recht grausame Mißhandlungen, die an Fischen aus Unverstand, Muthwillen, Rohheit, Habsucht oder gar zum Vergnügen der Menschen verübt werden. Anstatt die zur Nahrung des Menschen gefangenen Thiere, sobald sie ihrem Lebenselement, dem Wasser, entzogen sind, sofort zu tödten, oder, sollen sie lebendig dem Käufer überliefert werden, in Gefäßen mit Wasser zu Markt zu bringen und dort bis zum Verkauf darin zu belassen, steckt man sie in trockene Körbe, schleppt sie stundenweit zur Stadt und läßt sie auf offnem Markt, der Sonnenhitze ausgesetzt, langsam verschmachten*). Sind sie endlich halbtodt in die Hände der Käufer übergegangen, so wissen diese oft nicht, wie man sie vollends tödten soll, während doch ein einziger Schlag auf den Kopf und ein Stich oder Schnitt in das Hinterhaupt ausreicht, ihnen rasch das Leben zu nehmen. In manchen Küchen werden die Ale sogar auf das Hackebrett festgenagelt, um ihnen bei lebendigem Leib die Haut abzuziehen, ehe man sie tödtet.

Doch schrecklicher und noch größer sind die Qualen, welche die unglücklichen Fische beim Fangen erdulden müssen. Werden sie, wie es allenthalben sein sollte, in Netzen gefangen und regelrecht geschlachtet, so wird Niemand etwas dagegen einwenden; wenn man aber sieht, wie von Alt und Jung, Groß und Klein dies ernste Geschäft zu einem Vergnügen herabgewürdigt wird, dem sie stunden- ja tagelang sich hingeben, dann muß man an die Wahrheit des Sprichworts glauben:

„Fischen, Jagen, Vogelstellen
Verdirbt so manchen Junggesellen".

---

*) Auf Anregung des Kasseler Thierschutz-Vereins ist auf dem Fischmarkt in Kassel ein steinernes Becken hergerichtet, in welchem alle lebendig zum Verkauf gebrachten Fische in frischem, fließendem Wasser aufbewahrt werden sollen. An diesem Becken ist zugleich eine Vorrichtung angebracht, welche den Hunden stets frisches Trinkwasser bietet.

stumpf. — Blütezeit: Mai, Juni. — An Gräben, auf Wiesen, besonders auf halbfeuchtem Salzboden: an der Ostsee sehr häufig, im Inland zerstreut.

7. Gattung: Schwingel (Festuca, *L.*).

Die zahlreichen Aehrchen sind mehrblütig und stehen in dichter oder schwach ausgebreiteter Rispe. Die Kelchspelzen sind ungleich, gekielt; die Blütenspelzen lanzettlich, auf dem Rücken gewölbt, zugespitzt oder begrannt, mit schmalem Hautrand. Der Fruchtknoten ist meist kahl, nur zuweilen mit Flaumharen besetzt und trägt einen gipfelständigen Griffel. — Von den etwa zwanzig deutschen Arten liebt Salzboden nur eine:

Der Sand-Schwingel (F. arenaria, *Osbeck*). Er gilt als Abart vom rothen Schwingel (F. rubra, *L.*). Die ausdauernde Wurzel treibt Ausläufer. Der Stengel wird 20—50 cm hoch und ist sehr verschieden gestaltet. Die Rispe ist während der Blütezeit abstehend. Die Aehrchen sind oft roth angelaufen, meist fünfblütig, wollig zottig, die Blüten lanzettlich, begrannt. Blütezeit: Mai, Juni. Die Pflanze ist am Seestrand auf Flugsand und Dünen sehr gemein.

8. Gattung: Weizen (Triticum, *L.*).

Die Aehrchen sitzen einzeln auf dem Ausschnitt der Spindel und sind mit der flachen Seite gegen die Spindel gerichtet, drei- bis vielblütig. Die beiden Kelchspelzen sind den beiden Blütenspelzen ähnlich. Von den zwanzig in Deutschland wild wachsenden oder angebauten Arten kommen fünf auf Salzboden am Meresstrand vor:

a. Der binsenartige Weizen (T. junceum, *L.*, s. Agropyrum junceum, *P. B.*). Die Wurzel ist ausdauernd, weithinkriechend; der Halm wird $^1/_3$ bis $^2/_3$ m hoch und ist steif. Die Blätter sind oberseits weich, sehr dicht und kurz sammtharig. Die Aehre ist zweizeilich steif, mit sehr leicht zerbrechlicher Spindel. Die Aehrchen sind fünf- bis achtblütig, entfernt, groß. Die neun bis elf nervigen Kelchspelzen sind lineallanzettlich, stumpf, um $^1/_3$ kürzer als das Aehrchen, die Granne fast $^1/_3$ kürzer als die Spelze. Die Blütenspelzen sind ziemlich stumpf, grannenlos. Blütezeit: Juli, August. — An der Ost- und Nordsee: auf Dünen bei Swinemünde, am Strekelberg auf Usedom, Rügen (Mönchgut), Zingst, Rügenwalde, Stolpmünde. (Schluß folgt).

Einrichtung und Pflege des Süßwasseraquarium nach eigenen Erfahrungen.

Von Paul Nitsche. Nachdruck verboten.

Vortrag, gehalten in den Sitzungen des Vereins der Aquarien- und Terrarien-Liebhaber zu Berlin.

(Fortsetzung).

Der eigentliche Apparat*) besteht aus zwei genau gleichmäßig gearbeiteten Blechzylindern I und II, welche aus besonders starkem Zinkblech (mindestens 12-er) gefertigt, 32 cm hoch sind und 25 cm Durchmesser haben (siehe Abb. S. 404). Gut ist es, wenn unten herum ein Ring von starkem verzinntem Bandeisen gelöthet wird, der 1 bis $1^1/_2$ cm übersteht, damit das mit Wasser gefüllte Gefäß nicht unmittelbar auf seinem Blechboden zu ruhen braucht; es wird so seltner undicht. Ich will hier gleich bemerken, daß man bei allen durch Luftdruck arbeitenden Apparaten ganz besonders darauf zu achten hat, daß nirgends eine undichte Stelle vorhanden ist; die Luft entweicht, und wenn die Stelle noch so klein, lieber an dieser,

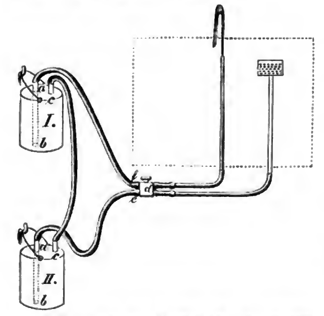
*) Eine inzwischen vorgenommene erhebliche Verbesserung an dem Springbrunnenapparat werde ich später besprechen. D. Vrf.

Ganz besonders sollte man die Knaben und Jünglinge warnen und ihnen wehren, sich dieser Leidenschaft hinzugeben. Anstatt ihre Schulaufgaben zu fertigen, etwas Nützliches zu lernen, den Eltern bei der Arbeit zu helfen, das Hauswesen zu fördern und den Wohlstand zu mehren, stehen sie an Ufers Rand oder liegen bis in die Nacht im feuchten Gras, verderben Kleider und Schuhe und lauern mit gieriger Lust auf Raub, indem sie angeln. Neben dem Angler steht ein Topf mit lebenden Würmern oder kleinen Fischen. Diese werden lebendig an der mit Widerhaken versehnen Angel befestigt; der Rücken wird durchbohrt, der Angelhaken vollständig mit ihrem Fleisch bedeckt, ohne die inneren edleren Theile zu verletzen, sodaß sie recht lange in dieser martervollen Lage aushalten können. Von anderen Fischern wird der Fischhaken den Fischen so hinter dem Kiemendeckel eingestoßen, daß derselbe über der Zunge aus dem Mund hervorragt; zur bessern Befestigung zieht man dem armen Thier noch einen an der Angelschnur befindlichen Draht durch den Rücken, läßt es als Lockfutter in das Wasser, wo dasselbe oft stundenlang sich unter unsäglichen Schmerzen windet und krümmt und durch seine Bewegungen größere Fische herbeilockt. Kommen solche dann heran, so schnappen sie nach dem Köder, verschlingen denselben und bohren sich die spitzen, mit Widerhaken versehenen Angeln so fest und tief in die Kiefer, daß sie nicht mehr davon los können und vermittelst der Angelschnur aus dem Wasser gezogen werden. Hocherfreut empfängt der jugendliche Räuber seine Beute, schleudert sie aufs Trockne, reißt den Haken heraus und wirft das gefangne, jämmerlich zerfleischte Thier noch lebend, aber von Schmerz gepeinigt, in das neben ihm stehende Gefäß (zum Abschlachten desselben nimmt er sich jetzt nicht Zeit), um so rasch als möglich ein neues Opfer seiner Raublust zu erbeuten. Daß bei solch' unbarmherzigem Treiben unendliche Schmerzen verursacht werden, das zu bedenken, kommt dem herz- und gedankenlosen Gesellen nicht in den Sinn: er hört ja weder den armen Wurm, noch den kleinen oder großen Fisch je einen Schmerzenslaut von sich geben; ja das Krümmen, Schlagen und Springen des an der Angel festhängenden Gefangnen bereitet dem gefühllosen, rohen Buben wol noch eine willkommne Belustigung, einen erwünschten Ersatz für das stundenlange Sitzen und ungeduldige Lauern auf Raub. —

Noch grausamer und massenhafter sind die Mißhandlungen, welche an den Fischen vermittelst der Nacht- oder Grundschnur begangen werden. An dieser sind viele (8 bis 30) kürzere Schnüre mit je einem Angelhaken befestigt; an jedem derselben hängt ein lebendiger Fisch, dem der Haken durch den Rücken gestoßen ist, sodaß er nicht alsbald stirbt, sondern recht lange als Lockfutter im Wasser herumzappeln muß. Dieses Fangwerkzeug wird mit Steinen beschwert des Abends ins Wasser versenkt und erst am andern Morgen wieder emporgezogen. Die Fische, vorzugsweise die Ale, fangen sich nun meist in der Zeit von 9 bis 12 Uhr, müssen also die halbe Nacht in der erbarmungswürdigsten Lage verharren, in welcher jede Bewegung, jeder Zuck, um sich loszureißen, das scharfe Eisen nur tiefer in das Fleisch einbohrt. —

Wer an der Heranbildung unsres Geschlechts mitarbeiten will, wer da wünscht, daß die Menschen besser und glücklicher werden, der warne und behüte die Jugend vor jeder Thierquälerei, auch vor dem unnützen, muthwilligen und verderblichen Angeln und Fischen.

als daß sie den z. B. bei großen Aquarien ziemlich starken Wasserdruck überwindet, bzl. hier das Wasser durch die enge Strahlspitze treibt. Um zu erfahren, ob, bzl. wo eine undichte Stelle vorhanden, bestreicht man alle Löth- und Verbindungsstellen mit einer starken Seifenlösung und preßt dann in den zu prüfenden Raum die Luft vermittelst eines starken Gummigebläses (die gewöhnlichen Gummigebläse genügen nicht), das man bei Heinr. Lehmann u. Co., Berlin, Große Frankfurterstraße 67, zu kaufen bekommt, so stark zusammen, als es das Gebläse nur irgend zuläßt. Da, wo sich die erste Blase zeigt, beginnen wir mit dem Verdichten und machen dann weitere Versuche. Noch genauer finden wir die undichten Stellen, wenn wir das zu prüfende Gefäß unter Wasser drücken und das Gebläse arbeiten lassen.



Welche Form diese Blechzylinder im Querschnitt zeigen, ob rund, halbrund, dreieckig oder viereckig, ist durchaus nicht gleichgiltig, wie man vielleicht glauben könnte. Man wähle immer nur die runde Form, alle anderen halten den Luftdruck nicht aus. Man halte sich möglichst an die von mir angegebenen Größenverhältnisse, mehr wird zu schwer, weniger hält nicht über Nacht vor.

Jeder Zylinder ist mit einem die Last sicher tragenden Eimerbügel aus 6 cm starkem Rundeisen versehen, der gerade so groß sein muß, als der halbe Kreis des Zylinders beträgt, und umlegbar ist. In der Mitte eines jeden Zylinders wird ein 4 bis 6 m starkes Steigerohr a b aus Zinkblech so eingelöthet, daß es 3 bis 5 mm vom Boden abbleibt und 3 cm über die Oberfläche des Behälters ragt. Eine handbreit vom Steigerohr entfernt wird ein Loch in den Deckelboden eines jeden Zylinders gemacht und darauf ein 3 cm langes, 4 bis 6 mm starkes Luftrohr c aus Zinkblech gelöthet. Jetzt befestige man durch kurze Gummischlauchendchen den Hahn d an einer Seite mit Zu- und Abfluß.

Den einen Behälter stellt man ler auf den Fußboden, der andre ist gefüllt so hoch aufzuhängen, als man es ohne besondre Mühe kann; je höher, desto besser, doch ist es nicht nöthig, ihn höher zu bringen, als in gleiche Linie mit dem obersten Rand des Aquarium. Es sind nun die beiden Luftröhrchen c mit einem entsprechend langen Gummischlauch zu verbinden. Ich rathe, zu diesem und auch dem später zu beschreibenden Durchlüftungsapparat nur schwarzen Gummischlauch, wie man ihn an den Kindersaugeflaschen findet, zu verwenden. Es müssen nun noch die Verbindungen durch gleich lange Gummischläuche hergestellt werden von dem Ablauf e nach dem Steigerohr a b des untern Zylinders II (der Griff des Hahns steht mit diesem parallel) und vom Zufluß f nach dem Steigerohr a b des obern Zylinders I. Zwischen Ablaufrohr und Hahn ist vorher ein Quetschhahn eingeschaltet worden. Sobald man diesen nun öffnet, tritt das Wasser aus dem Aquarium in den untern leren Zylinder II, treibt die darin befindliche Luft durch das Luftrohr c—c in den obern gefüllten Zylinder I, drückt so das in demselben befindliche Wasser durch dessen Steigerohr a b nach dem Strahlrohr, und der Springbrunnen arbeitet.

In derselben Weise, wie sich nun der untre Zylinder füllt, lert sich auch der obre, und man hat dann nur nöthig, die Ballons zu wechseln, dem Hahn eine halbe Wendung zu geben, um das Spiel von neuem beginnen zu lassen.

Früher brauchte ich zu dem Apparat statt drei, fünf Schläuche, statt des einen Kreuzhahns, vier Quetschhähne. Unser Vereinsmitglied Herr Orthmann vereinfachte die Sache auf drei Schläuche und drei Hähne, und Herr Krafft brachte die Leistung der drei Hähne in den von ihm gefertigten Kreuzhahn. Der letztre ist durch Herrn Krafft, Berlin, Landsbergerallee 46, zu beziehen, auch habe ich schon in Erfahrung gebracht, daß mehrere der bekannten Aquarienhandlungen die von mir beschriebenen Apparate zusammengestellt auf Lager halten. Da es nicht möglich ist, die Zylinder immer ganz luftdicht zu erhalten, wird mit der Zeit der im obern Behälter verbleibende Wasserrest immer größer, die Folge davon ist, daß der Apparat immer kürzre Zeit arbeitet. Wenn dies nach sechs bis acht Wochen eingetreten, löst man den Gummischlauch am Luftrohr c des obern Zylinders I und verschließt ihn durch einen Quetschhahn oder durch einen Knoten, den man in den Gummischlauch schlingt. Vermittelst des Gummigebläses, das man auf das nun offne Luftrohr c aufsetzt, treibt man den Wasserrest durch das Strahlrohr, dabei die Spitze entfernend, und bringt dann den Apparat in seine frühere Zusammenstellung. Tritt diese Nothwendigkeit in kurzen Zwischenräumen ein, so ist eine besonders undichte Stelle vorhanden, die in Ordnung gebracht werden muß.

Meinen Apparat habe ich beim Klempnermeister Königer, Berlin, Große Frankfurterstraße 70, anfertigen lassen, der nach demselben auch schon für

mehrere Bekannte gleiche Apparate, ohne nähere Angaben zu gebrauchen, gearbeitet hat.

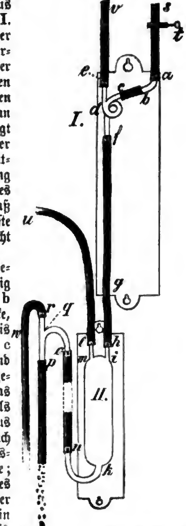
Ist der Behälter nicht mit Zu- und Abfluß versehen, so läßt man diese (aus dünnem Blei- oder Glasrohr gefertigt) einfach über den Rand des Aquarium gehen und verbindet sie dann in der vorhin beschriebenen Weise mit dem Kreuzhahn. Das Abflußrohr wird am andern Ende des Hahns angesaugt, sodaß das Wasser im kräftigen Strahl läuft, und durch den vorhin erwähnten Quetschhahn verschlossen, um darauf die weiteren Verbindungen herzustellen.

Sobald der Quetschhahn geöffnet wird, arbeitet der Springbrunnen wenige Minuten später. Der Quetschhahn braucht beim Wechseln der Zylinder nicht wieder geschlossen zu werden, sondern dient nur zur Regelung der Strahlhöhe. Auch hier empfiehlt es sich, an den Ablauf ein kleines Sieb anzubringen (Vorbinden eines Gazeläppchens, oder, noch besser, man setze den Heber u-förmig nach oben gebogen ein und stecke das Trommelsieb in oder auf denselben), da sich sonst die feine Strahlspitze gar zu leicht verstopft.

Erst nachdem man sich mehrere Tage hindurch überzeugt hat, daß alles luftdicht ist, werden die Zylinder mit Lack- oder Oelfarbe im Ton der Stubenwand überzogen. Es ist darauf zu achten, daß die Gummischläuche nirgends im scharfen Knick hängen, man klemmt sie, doch ohne sie ganz zusammenzubrücken, an der Befestigung der Eimerbügel so ein, daß sie im allmählichen Bogen sich von der Verbindungsstelle entfernen. Das Sieb des Abflußrohrs muß 3 bis 5 cm unter der Wasseroberfläche bleiben, und ebenso muß, wenn ein Abflußrohr nicht vorhanden, der als Abfluß dienende Heber 3 bis 5 cm tief einhängen; von einem tiefern Einbringen rathe ich ab, bei zufälligem Zerreißen eines Gummischlauchs läuft dann das ganze Aquarium ler.

Nicht immer wird der Springbrunnen ausreichen, um das Wasser mit dem von den Thieren verbrauchten Sauerstoff zu versorgen. Die meisten Liebhaber wollen doch nun einmal ein mit Thieren reich besetztes Aquarium haben, und da verhilft uns eine gute Durchlüftung vollständig zu diesem Ziel.

Leider kannte ich damals, als ich die Konstruktion meines Durchlüftungsapparats in Angriff nahm, noch nicht „Das Süßwasseraquarium und seine Bewohner“ von Dr. W. Heß, ich würde mir sonst manche Mühe und Arbeit erspart haben, und so will ich denn im Nachstehenden meinen Durchlüftungsapparat beschreiben, dessen Einrichtung durchaus keine noch nicht dagewesene, aber gegen andere doch in manchen Punkten erheblich verbessert, oder besser gesagt, dahingehend vereinfacht ist, daß derselbe in jeder Wohnung ohne Störung angebracht und von jedem Liebhaber selbst angefertigt werden kann.



Der Apparat (siehe Abbildung) besteht aus zwei Haupttheilen: I. die Luftpumpe, II. der Sammelbehälter, die vermittelst Draht, unter den man ein Streifchen Gummi (aufgeschnittnen Gummischlauch) legt, an Holzbrettchen befestigt werden. Je nach der Ausstattung dieser Brettchen kann die Vorrichtung sogar ein ganz hübsches Aussehen erhalten, sodaß sie auch die vornehmste Zimmereinrichtung nicht beeinträchtigt.

Die Luftpumpe I besteht aus einem knieartig gebognen Röhrchen a b von 8 bis 9 mm Stärke, deren Schenkel je 3 bis 4 cm lang sind, b c ist Gummischlauch und von mir deshalb angewandt, weil so das Ganze dauerhafter, als wenn a b c d e f aus einem Stück wäre, auch sind so die Herstellungskosten bzl. geringre; c d f ist ein ebensolches Röhrchen, das mit einer Schleife versehen, in welche an d ein 3 bis 4 mm starkes und 3 bis 4 cm langes Röhrchen d e senkrecht eingesetzt ist.

Der Sammelbehälter II wird am einfachsten hergestellt*) aus einer 5 bis 6 cm weiten und 10 bis 15 cm langen Glasröhre (Gaslampenzylinder) i k, die oben mit einem zweimal durchlochten, unten mit einem einmal durchlochten Gummistöpsel geschlossen wird. Es eignen sich z. B. auch die Wulff'schen Flaschen mit zwei oberen und einen unterm Tubus, zu haben bei Warmbrunn, Quilitz u. Co. Berlin, (1/2 Liter Inhalt) ganz besonders gut als Sammelbehälter.

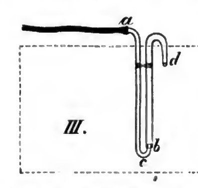
Oben führe man zwei Röhrchen, i h und l m, von 8 bis 9 mm Stärke ein, die 3 bis 4 cm über den Pfropfen nach außen hinwegstehen; durch den untern Pfropfen kommt ein u-, bzl. knieartig gebognes Rohr von derselben Stärke, mit möglichst kurzen Schenkeln (k n). Auf das genau ebenso gearbeitete Rohr o q p wird an q ein Röhrchen, wie d e eingesetzt.

Aus welchem Stoff die Röhren bestehen, ist gleichgiltig; am meisten zu empfehlen, weil etwaige

*) Die Abbildung ist, als ganz aus Glas hergestellt, gezeichnet.

Störungen leichter zu finden, sind Glasröhren. Wie man Glasröhren schneidet, habe ich bereits früher gesagt und will hier nur einige kurze Bemerkungen über das Biegen der Röhren im allgemeinen machen. Die zu biegende Glasröhre wird an einem Ende vermittelst eines genau passenden Korks oder Siegellacks verschlossen, bevor man mit dem Erhitzen der Röhre über Gas- oder Spiritusflamme (am besten durch Löthlampe) beginnt. Das andre Ende wird bei stärkeren Röhren etwas ausgezogen, um es als Mundstück zu benutzen, wenn es nöthig wird, daß ein entstandner scharfer Knick herausgeblasen werden muß. Ueber einer solchen Flamme kann man auch leicht die scharfe Kante des Rohrs am Schnitt, bzl. Bruch, verschmelzen.

Bleiröhren werden vor dem Biegen mit Sand gefüllt und verschlossen. Das Biegen und besonders das Einsetzen (d e und q r) der Glasröhren erfordert sehr viel Uebung, deshalb rathe ich, diese Theile käuflich zu erwerben oder aber, wenn man sich die ganze Vorrichtung gern selbst machen will, aus Bleirohr anzufertigen und die zuletzt genannten Röhrchen aufzulöthen. Bei Abbildung III denke man sich einstweilen nur die Glasröhre a c b von 5 mm Stärke, also äußerm Durchmesser, deren Biegung aus der Zeichnung ersichtlich und dessen Länge sich ganz nach der Wassertiefe richtet; c b ist 3 bis 4 cm lang. In die Oeffnung b steckt man ein Stückchen Badeschwamm oder ein wenig Wolle, damit die hier ausströmende Luft sich in feinere Bläschen zertheilt. Die schattirt gezeichneten Stellen aller Zeichnungen bedeuten Gummischlauch (schwarzen, sogenannten Patentgummi) von derselben Seelenweite, wie die betreffenden Röhren.



(Schluß folgt).

Vereine und Ausstellungen.

Braunschweig. Verein für Naturwissenschaft. 11. Sitzung 1889. (Schluß). Herr Professor Dr. R. Blasius machte hierauf einige Mittheilungen über neuere literarische Erscheinungen auf dem hygienischen, statistischen und naturwissenschaftlichen, besonders ornithologischen Gebiet. Von hygienischen und statistischen Werken besprach derselbe folgende: 1) R. Böckh, Direktor des statistischen Amts der Stadt Berlin, Statistisches Jahrbuch der Stadt Berlin 1885. Alljährlich erscheint ein derartiger äußerst inhaltreicher und werthvoller Bericht, der uns über die Bevölkerungsvorgänge, die Naturverhältnisse, den Grundbesitz und die Gebäude, städtische Fürsorge für Straßen und Gebäude und viele andere städtische Angelegenheiten die genaueste statistische Auskunft gibt. Leider besitzen wir in der Stadt Braunschweig ein derartiges statistisches Büreau nicht, während ja bekanntlich für das Land ein solches besteht, das schon seit einer Reihe von Jahren vorzügliche statistische Arbeiten geliefert hat. 2) Dr. K. Th. von Inama-Sternegg und Dr. E. Mischler, Oesterreichisches Städtebuch 1887. Aus Anlaß des 4. internationalen demographischen Kongresses zu Wien wurde dieses in statistischer Beziehung außerordentlich werthvolle Werk herausgegeben, das genauere statistische Angaben über 46 größere österreichische Städte enthält. 3) Dr. L. Uffelmann, Hygienische Topographie der Stadt Rostock. 1889. Dieses Werk ist auf Veranlassung des Rostocker Vereins für öffentliche Gesundheitspflege soeben herausgegeben. Es enthält von verschiedenen Autoren bearbeitete Aufsätze über den Boden, das Klima, die Luft, Wasserversorgung, Bade- und Waschanstalten u. a. der Stadt Rostock und kann als Musterbild einer hygienischen Topographie einer Stadt angesehen werden. Gerade für Braunschweig fehlt ein derartiges Buch vollständig und würde, da genügend wissenschaftliche Kräfte hier vorhanden sind, gerade gelegentlich einer hier tagenden naturwissenschaftlichen und ärztlichen Wanderversammlung von Seiten der solche Zwecke verfolgenden Vereine am passendsten veröffentlicht werden können. 4) Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt V. 1 1889. Aus dem soeben erschienenen Heft machte der Redner besonders aufmerksam auf drei Arbeiten über Pockenstatistik, Ergebnisse des Impfgeschäfts und Anstalten zur Gewinnung von Thierlymphe und eine sehr sorgfältige Arbeit von Dr. Renk über die schädlichen Einflüsse des Quecksilbers in den Spiegelfabriken. 5) Dr. Fr. Erismann, Untersuchungen über die körperliche Entwicklung der Fabrikarbeiter in Zentralrußland. 1889. Auf Grundlage von sehr umfassenden Untersuchungen, die sich in sechs Jahren auf 1229 Fabriken und 95000 bis 147500 Arbeiter ausdehnten und hauptsächlich die Textilindustrie (99131 Arbeiter) betrafen, stellte der Verfasser bedeutende Unterschiede in der physischen Entwicklung der einzelnen Arbeitergruppen fest und wies nach, daß dieselben ihre Ursachen in der Beschäftigungsweise selbst haben. 6) Congrès international d'Hydrologie et de Climatologie, Biarritz. 1886. Der Bericht über diesen ersten hydrologischen und klimatologischen internationalen Kongreß, an dem der Redner theilnahm, bietet sehr viele interessante Aufsätze, so namentlich den von Dr. Garrigon über die Geologie und Hydrologie der Pyrenäen und viele besondere Arbeiten über Bäder des südlichen Frankreich. Bei dieser Gelegenheit erwähnte der Vortragende, daß ihm in den letzten Tagen seitens des französischen Ministerium für Handel und Industrie drei Kongreß-Einladungen zugegangen seien, die sich auf internationale Versammlungen beziehen, die bei Gelegenheit der diesjährigen Weltausstellung in Paris stattfinden sollen. so zu einem zweiten internationalen Kongreß für Hydrologie und Klimatologie vom 3. bis 10. Oktober, einem Kongreß für öffentliche Wohlthätigkeit vom 28. Juli bis 4. August und einem Kongreß für Zoologie vom 5. bis 10. August. Es scheint also, daß trotz der unruhigen politischen Verhältnisse in unserm westlichen Nachbarland seitens der Gelehrten Alles geschieht, um auch die Interessen der Wissenschaft bei Gelegenheit der Weltausstellung zu fördern. Von naturwissenschaftlichen Werken legte Herr Dr. R. Blasius folgende vor: 1) Bergens Museums Aarsberetning. 1886 und 1887. Diese Jahresberichte des Bergener Museum in Norwegen enthalten eine Reihe sehr guter und mit schönen Tafeln ausgestatteter Arbeiten; Redner erwähnte besonders im 1886er Bericht eine sehr gründliche Arbeit von Fr. Nansen über die histologischen Elemente des Zentral-Nerven-Systems. Der Autor ist nicht bloß einer der unerschrockensten Reisenden — im letzten Sommer durchquerte er zuerst von Ost nach West Grönland —, sondern auch ein vorzüglicher Mikroskopiker. 2) Annuaire du Club alpin français. 1887. Der sehr rührige französische Alpenklub gibt jährlich einen größern Bericht heraus, der eine Menge interessant geschriebener Arbeiten mittheilt, so dieser z. B. eine Beschreibung eines dreitägigen Aufenthalts auf der Spitze des Montblanc, Schilderungen einer Schülerexkursion in Dalmatien, Montenegro, Herzegowina und Bosnien, Touren am Nil und in Madeira u. a.

Mancherlei.

Die Veredlung im Winter. Vergleichen wir Baumschulen heutigen Tags mit solchen vor ungefähr 30 bis 40 Jahren, so ist der Fortschritt in die Augen springend. Hier sehen wir kräftige, starke Stämme, die ohne Pfahl, unterstützt durch verständigen Rückschnitt, in die Höhe gewachsen sind, dort schlanke Ruthen, ängstlich an einen Pfahl gebunden, erstens damit sie gerade wachsen und zweitens auch vom Wind nicht umgerissen werden. Von Rückschnitt ist keine Rede; sorgfältig werden alle sich zeigenden Nebentriebe weggenommen, damit nicht unnöthig Saft verschwendet werde.

Mustern wir die Baumschulenverzeichnisse, so finden wir in jetziger Zeit eine Masse neuere, gesunde, kräftige, ertragreiche Arten, die man früher nicht kannte, oder die früher nicht vorhanden waren. Ich könnte noch manche anderen Beispiele anführen; doch in den folgenden Zeilen möchte ich insbesondre auf einen wichtigen Fortschritt eingehen, und zwar auf die Winterveredlung. Jeder Baumzüchter weiß, wie sich die Arbeiten im Frühjahr drängen, sodaß nur mit größter Mühe die nöthigen Veredlungen in der Baumschule gemacht werden können. Hier harrt der Baumschnitt, dort der Baumsatz, sodaß die Veredlung nur knapp ausgeführt werden kann. Und doch ist die Veredlung eine der wichtigsten Arbeiten, die in einer Baumschule nur je vorkommen. Damit nun dem im Frühjahr bis an die Ohren in Arbeit steckenden Baumzüchter die Hände etwas freier werden, und er sich dann mit mehr Zeit anderen Arbeiten hingeben kann, möchte ich hier ganz besonders auf die Winterveredlung aufmerksam machen.

Schon im Herbst schlägt man sich die für die Veredlung bestimmten Wildlinge (von denen man übrigens nur kräftige, gut bewurzelte Stücke etwa von Bleistiftstärke nimmt) an einem Ort in der Baumschule ein, damit man sie zur Zeit gleich bei der Hand hat. Gehen die drängenden Herbstarbeiten in der Baumschule und im Obstgarten allmählich ihrem Ende entgegen, so versorgt man sich mit den nöthigen Edelreisern, die man auch in die Nähe der Wildlinge einschlägt. Dann richtet man sich einen Keller oder sonstigen geeigneten Aufbewahrungsort für die Veredlungen ein, reinigt und lüftet ihn gehörig. Später sorgt man für flache, mit Füßen versehene Kisten, in welche die fertigen Veredlungen hineingestellt und dann stockwerkweise aufeinander geschichtet werden. Sehr zu beachten ist, daß in den für die Veredlungen bestimmten Räumen keine Gemüse durchwintert werden; überhaupt dürfen keine, von Fäulniß herrührenden Gerüche sich in ihnen verbreiten können. Die geeignetste Wärme für solche Räume ist 3—5 Grad R., die möglichst beständig sein soll.

Ist der Winter mit seinen Frösten eingezogen, so nimmt man Wildlinge und Edelreiser in den Keller, erstere werden eingehüllt und letztere in feuchten, reinen Sand eingeschlagen. Zum Zweck der Umhüllung macht man sich in einem Gefäß, z. B. in einem halbirten Faß, einen gleichmäßig steifen Brei, von Lehm, Kuhmist und Asche an, taucht die vorher stark zurückgeschnittenen Wurzeln des Wildlings in diese Masse und umhüllt ihn mit reinem, feuchtem Mos. Die so zubereiteten Wildlinge werden einstweilen in die Kisten gestellt.

Je nach der Masse der zu veredelnden Wildlinge fängt man früher oder später damit an, sorgt für kaltflüssiges Baumwachs, scharfe Messer und guten Bast. So nimmt man z. B. eine ganze Kiste Wildlinge auf sein Zimmer und veredelt von einer Art so viel man wünscht, und nagelt das betreffende Schildchen an die eine Seite. In der angenehmen Wärme des Zimmers können die Veredlungsweisen mit großer Genauigkeit ausgeführt werden: das einfache und doppelte Sattelschäften, Kopuliren und Anschäften, was bei dem senkrechten Stand der Wildlinge in der Baumschule nicht so gut geht.

Die fertigen Kisten werden im Keller aufeinander gestellt und fleißig gelüftet. So bewahrt man die Veredlungen bis zum Frühjahr auf. Das Pflanzen geschieht entweder in Kästen, worin sie gegen etwa noch vorfallende Spätfröste durch Ueberdecken mit Tannenästen geschützt werden können, oder gleich in die Baumschule. Der Ballen wird in beiden Fällen geschont. Mit dem Pflanzen sei man indessen ja nicht so voreilig, weil die Veredlungen im Keller, trotz fleißigen Lüftens, gewöhnlich angetrieben haben und dann gegen Nachtfröste sehr empfindlich sind. Man warte lieber bis Ende April, anfangs Mai; doch läßt sich der Zeitpunkt nicht bestimmen, da ja jede Gegend inbezug auf Früher- oder Spätereintreten des Frühlings verschieden ist.

Das Pflanzen mit Ballen hat den Vortheil, daß die Veredlungen mitten in ihrem Wachsthum verpflanzt oder versendet werden können, ohne irgendwelchen schädlichen Einfluß auf das Weiterwachsen des Bäumchens. Auf diese Weise werden Aepfel, Birnen, Pflaumen u. a. veredelt. Zuerst beginne man mit den Aepfeln, später nehme man die Birnen und zuletzt die Pflaumen vor. Die Quitte läßt sich für Birnenunterlagen nicht gut verwenden, sie wird weitaus besser im Sommer okulirt. Sollten die Veredlungen trotz des Kellers durch das erforderliche viele Lüften etwas eintrocknen, so suche man die nöthige Feuchtigkeit durch Ueberbrausen oder durch Heraussetzen unter einen Regen wiederherzustellen. Ist dies geschehen, so sorge man für reichliches Lüften, damit das überflüssige Wasser verdunsten kann. „Der Obstgarten".

Zur Zanderzucht. Dem „Korrespondenzblatt des Allgemeinen deutschen Fischerei-Vereins" entnehmen wir zwei hierauf bezügliche Berichte des Herrn Hübner-Köllnitz bei Storkow:

„Die außerordentlich kleinen Zandereier erfordern, weil von Sommerlaichern, eine andre Behandlung als die großen Forelleneier, deshalb will ich mir erlauben, einige Rathschläge zur Erbrütung derselben und Aufzucht der Brut zu geben.

Im Mai versende ich Zandereier 3—4 Tagereisen weit nach ihrer Befruchtung, in einer kleinen Holzkiste mit feuchtem Mos umpackt, auf weite Strecken. Bei mäßiger Luftwärme ist kein Eis erforderlich; zum Theil deshalb nicht, weil das Mos die Eier lange genug feucht hält. Bei Ankunft einer Sendung wird die Kiste geöffnet, das Mos sorgfältig auseinander gemacht, die in der Mitte befindlichen, an Wachholderstrauch, Gaze oder Mos klebenden Eier werden behutsam herausgenommen und in 10—12 Grad R. warmes Wasser gethan, wo die Fischchen in einigen Tagen ausschlüpfen. Um die Eier gegen Feinde zu schützen, befestigt man einen Holzkasten von 1/2 Kubikmeter Inhalt, welcher zwei Wände von Drahtsieb hat, in dem betreffenden Gewässer und thut die Eier hinein. Wasserströmung durch den Kasten ist nicht nöthig und sogar schädlich, wenn die Fischchen schon ausgeschlüpft sind. Der leiseste Wasserdruck, welcher auch durch Anheben des Kastens entsteht, drückt die Fischchen gegen das Sieb und tödtet sie. Der Kasten muß also in ruhigem, gleich hoch bleibendem Wasser feststehen und das Sieb eine solche Weite haben, daß ein Stecknadelknopf bequem hindurchgeht, damit die kleinen Zander aus dem Kasten ins Freie gelangen können. Statt eines solchen Kasten ist auch ein Korb aus Weidengeflecht anzuwenden, welcher inwendig mit grober Müllergaze ausgefüttert ist. Will man die Entwicklung der Eier beobachten oder Fütterungsversuche anstellen, so legt man einige Eier in ein Wasserglas und stellt es an ein Fenster, sodaß man sie täglich vor Augen hat. Dieser hier ausschlüpfenden Brut frisches Wasser zu geben, ist schwierig und geschieht in der Weise, daß man alle zwei oder drei Tage mit einem Löffel oder kleinen Töpfchen vorsichtig etwas schmutziges Wasser entfernt und klares Wasser zugibt; auch die Eihülsen und sonstiger Schmutz muß beseitigt werden.

Leichter als der Versandt von Eiern ist das Verschicken von Brut. In einer einfachen Blechkanne von 15 Liter Inhalt verschickte ich im vorigen Jahr über 20,000 Zanderchen auf längre Zeit hin, als 24 Stunden ohne jeden Verlust. Auf eine Nachricht von hier, daß eine Kanne mit Brut abgesandt ist, kann der Empfänger einen Boten zur Post schicken, welcher die Kanne erwartet und sie dann sogleich nach dem betreffenden Gewässer bringt. Nun wird der durchlöcherte Deckel abgenommen und die Kanne so tief in das Wasser gesenkt, daß beim Entleeren kein Gefälle entsteht. Um das Fortkommen der Zander zu sichern, ist es gut, den Drahtkasten mit den Eiern oder die Brut in einen frisch bespannten Teich zu bringen und später etwas große Laichfische, Karpfen oder Bleie, beizusetzen, um Nahrung für die Zander zu erzeugen.

Ist kein Teich vorhanden, so muß für einen See oder trägen Fluß eine größere Menge Brut aufgewendet werden, um einen sichern Erfolg zu haben. Damit keine Irrthümer entstehen, bemerke ich noch, daß die jungen Zander ihrer Durchsichtigkeit wegen im Teich unsichtbar, und in einer Blechkanne mit weißem Grund erst nach längerm Suchen zu sehen sind. Am besten sieht man dieselben in einem Wasserglas, gegen das Licht gehalten, wobei man zuerst die schwarzen Augenpunkte bemerkt. Wenn Zanderbrut in einem Teich nicht Nahrung genug findet, fressen sich die Zanderchen gegenseitig auf, und zum Herbst findet man wol große, aber sehr wenige Stücke vor. Es empfiehlt sich deshalb durchaus, trocken liegende und feindfreie Teiche erst zu bespannen, wenn die Brut eingesetzt wird. Dann sind reife Streich-Karpfen einzusetzen, welche eine Menge Zandernahrung erzeugen und die rasch entstehenden Feinde wegfressen werden. Sollten trotzdem die jungen Zander aus irgend einem Grund nicht fortkommen, dann bleibt doch wenigstens der Karpfenstrich zur Aufzucht. Dies Verfahren ist destomehr zu empfehlen, weil ich die etwa bestellte Brut nicht immer mit Sicherheit liefern kann. — Ein andrer Punkt betrifft das Ausbrüten der Eier. In der Anbrütungszeit habe ich bei lebhaft durchströmendem Wasser oder bei Wellenbewegung im See, wodurch die Eier tüchtig verschlammt sind, die besten Erfolge gehabt; beim Ausschlüpfen aber ist ruhiges und möglichst klares Wasser durchaus erforderlich. Es wäre also der Drahtkasten oder der Korb mit den Eiern zu Anfang des Ausschlüpfens in Stauwasser zu bringen, wo dann die Fischchen durch die Drahtmaschen von selbst ins Freie gelangen können. Soll die Brut versandt werden, so muß das Ausschlüpfen in einem Wassergefäß geschehen, welches bei kaltem Wetter am besten in einem geheizten Zimmer steht. Hier kann dieselbe leicht mit einer weißen Schüssel ausgefüllt werden. — Drittens stellt sich auch das Porto erheblich höher, als wie ich es vorhin angenommen habe. Die Sendungen geschehen auf weitere Entfernungen besser als ‚dringend', und Kisten mit 10,000 Eiern kosten 2 bis 3 Mk., Brutsendungen aber bis 10,000 Stück 4 bis 6 Mk. je nach Entfernung.

Um die noch schwierige Zanderzucht zu fördern, bitte ich die geehrten Empfänger, mir sogleich nach Ankunft einer Sendung mitzutheilen, nach wieviel Stunden und in welcher Beschaffenheit dieselbe angekommen, wo die Brut ausgesetzt ist, wann und wie die Eier ausgekommen sind. Noch bemerken will ich, daß beim Abfischen der Teiche genau Acht zu geben ist, weil sich die Zander bei der geringsten Gefahr in den weichen Boden einschlagen und ungesehen darin stecken bleiben, auch wenn das Wasser abfließt. Einen Beweis hierfür bringt auch Herr Ristow-Wisbuhr, welcher beim ersten Ablassen des Teichs keine Zander gefunden hat. Beim nächstenmal sind aber außer den hierbei entflohenen noch 6 Stück Zander gefangen, welche in 2½ Jahren bis 1½ Pfund schwer geworden sind. — Ueber die letztjährigen Ergebnisse ist zu berichten, daß die Sendungen, Eier sowol wie Brut, mit nur einer Ausnahme sehr gut gelungen sind. Dagegen hatte das Ausbrüten sehr durch die Kälte zu leiden, wodurch mehrfache Mißerfolge entstanden. Gute Erfolge aus Zandereiern sind u. a. aus Hüningen zu melden, wo im Sommer eine große Menge Brut gesehen wurde. Herr Schirmer-Neuhaus hat im Herbst über 20 Hunderttheile mindestens 8 cm lange Brut gefischt, und beim Herrn Grafen v. d. Recke-Volmerstein ist dieselbe in fünf Monaten 20 cm lang gewachsen. Die zum Versandt gekommne Brut aber ist meistentheils in solche Teiche und größere Gewässer gesetzt worden, wo Erfolge erst nach mehreren Jahren zu merken sein können.

Da ich im April und Mai wieder versenden zu können hoffe, bringe ich hiermit folgende Preise zur gefälligen Kenntnißnahme:

Angebrütete Zandereier:

bis 5000 Tausend Stück	3 Mark,
5—10,000 Tausend Stück	2½ „

Acht Tage alte Brut kostet das Doppelte.

Die Sendungen gehen von hier mit der Post zum Bahnhof Fürstenwalde. Für Brutsendungen kann ich hier kleine Kannen machen lassen, welche, mit Stroh und Weidengeflecht umgeben, für 3½ Mark zu haben sind, und je nach Länge der Reise auf 15 Liter Wasserinhalt 10,000—20,000 Stück Brut enthalten können. Dauert der Transport länger als zwei Tage, so darf nur etwa die Hälfte an Brut in solche Kanne gesetzt werden. Angebrütete Eier in Kisten mit Mos wiegen weniger als zehn Pfund.

Bestellungen auf Eier und Brut nach vorstehenden Preisen nehme ich gern entgegen mit dem ausdrücklichen Bemerken, daß ich Zusage nur unter Vorbehalt machen kann.

Köllnitz bei Storkow, Regbz. Frankfurt.

Hübner".

Leitung: Dr. Karl Ruß, Berlin, Belleallíancestr. 81.
Verlag: Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg. R. & M. Kretschmann.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung, sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von **Dr. Karl Ruß.** Leitung: Berlin, Bellealliancestraße 81 III.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition und Redaktion entgegengenommen.

Nr. 52. **Magdeburg, den 26. Dezember 1889.** **XIV. Jahrgang.**

Inhalt:

An die Leser und Mitarbeiter zum Abschied.

Wo ich im Lauf der Jahre auf Vortragsreisen, als Preisrichter bei den Ausstellungen oder bei ähnlichen Gelegenheiten zu ganz fremden Leuten gekommen — hat man mir sehr oft besondere Liebenswürdigkeiten über die „Isis“ gesagt; sie war fast noch bekannter und beliebter als die „Gefiederte Welt“. Ganze Berge von Briefen habe ich vor mir, in denen jüngere, ja selbst alte Leute schwärmen von dem reichhaltigen und interessanten Inhalt des Blatts.

Trotzdem, obwol sie ganz eigenartig war und, ohne mit irgendwelchen anderen Blättern zu konkurriren, nur das Ziel verfolgte, die schönen Naturliebhabereien zu wecken und zu fördern, hatte sie doch schwer um das Dasein zu kämpfen. Ein Hinderniß ihrer weiten Verbreitung lag vor allem in dem viel zu hohen Abonnements-Preis, sodann aber auch noch in einem absonderlichen Verhältniß. In unsrer Zeit bietet fast jedes Unterhaltungsblatt unter seinem reichen Inhalt auch Naturwissenschaft in volksthümlicher Fassung; ich selbst bin ja Mitarbeiter an einer Reihe der bedeutendsten Blätter. Das genügt aber für unzählige Leute, um ihr Bedürfniß auf diesem Gebiet zu befriedigen; sie verlangen weiter nichts, als hier und da eine Anregung oder Belehrung über eine naturwissenschaftliche Tagesfrage, wie solche hin und wieder auftaucht.

Angesichts der Thatsache, daß die ungeheure Arbeit in unsrer Gegenwart ein gründliches Eindringen auf allen Gebieten durchaus erfordert — sodaß also auch jeder Liebhaber sein absonderliches Feld beackert, ließ ich es mir angelegen sein, den Inhalt der „Isis“ so mannigfaltig wie irgend möglich zu gestalten, und wer die erschienenen vierzehn Jahrgänge überschaut, wird zugeben müssen, daß dieselben eine erstaunliche Fülle von nach den verschiedensten Seiten hin werthvollem Stoff gebracht hat. In dieser Hinsicht konnte sich sicherlich kein andres Blatt mit der „Isis“ messen — aber gerade darin lag auch wiederum eine der bedeutsamsten Gefahren für ihren Bestand. Auch in den einzelnen Zweigen der Liebhaberei für Naturgegenstände zersplittert man sich heutzutage mehr und mehr, oder wir wollen lieber sagen, man dringt tiefer ein und rundet den Kern mehr ab. Damit jedoch schreitet man so rastlos weiter fort — daß jeder Mitarbeiter auf seinem besondern Gebiet gewissermaßen ein Spezialist werden muß, um den höchsten Ansprüchen

der Liebhaber genügen zu können. Wo bleiben da Raum und Zeit? Auch eine gut, ja die am besten geleitete Zeitschrift vermag nicht mehr volle Befriedigung ihren Lesern zu gewähren, und so suchen diese denn sogar in jeder eigenartigen Liebhaberei noch ganz besondere Mittheilungen zu erlangen, welche ihnen selbst das reichhaltigste Blatt nur schwierig oder kaum bieten kann. Unter allen diesen und noch mancherlei anderen nebensächlichen, bzl. geschäftlichen Schwierigkeiten hatte die „Isis" mehr zu leiden als die meisten anderen verwandten Blätter.

Mit der letzten Nummer dieses Jahres geht die „Isis" ein.

Wol brauche ich nicht die Versicherung zu geben, daß ich keineswegs mit leichtem Sinn mich in das Unvermeidliche zu fügen vermag; mir war das Blatt kaum weniger ans Herz gewachsen, als die „Gefiederte Welt".

Eine gewisse Beruhigung gewährt mir allerdings die Ueberzeugung, daß die „Isis" in der That nicht nutzlos bestanden, daß sie vielmehr ihre Aufgabe wahrlich erfolgreich genug gelöst hat. Brauche ich hinzuweisen auf die unzähligen und mannigfaltigen Naturanstalten, die wir jetzt in der Häuslichkeit vor uns haben, auf den Verein der Aquarien- und Terrarienliebhaber in Berlin u. a., auf die zahlreichen Bücher, welche in letztrer Zeit als Belehrungsquellen für diese Liebhabereien geschrieben sind? Sie alle, nebst dem Streben von Tausenden von Liebhabern, danken der „Isis" die erste Anregung und dann auch bedeutsame weitere Förderung.

Möge die Sat, welche die „Isis" gestreut, und die vielfach in freudigster Weise aufgegangen ist, nun hoffnungsfrisch weitergrünen, mögen sich die Liebhabereien regsam weiter entwickeln und mögen die betreffenden Vereine, wie namentlich der erwähnte Berliner, zu fröhlichster Entfaltung gedeihen! An Blättern, welche den einzelnen Wissenschafts- und Liebhabereizweigen entsprechend weiter dienen werden, fehlt es ja glücklicherweise nicht: „Die Natur", „Der zoologische Garten", „Gäa", „Humboldt", neuerdings „Prometheus", „Naturwissenschaftliche Rundschau", „Naturwissenschaftliche Wochenschrift", der so absonderlich reichhaltige „Stein der Weisen" u. a. bieten Gelegenheit genug; außerdem gibt es noch einige, welche wie die „Thierbörse" vorwaltend den praktischen Zwecken der Ankündigung dienen; aber auch diese letztre hat an der „Naturalien-, Lehrmittel- und Pflanzen-Börse" ein wissenschaftliches Beiblatt.

Eingedenk dessen, daß die „Isis" immer viel gelesen, doch im ganzen verhältnißmäßig wenig gehalten worden — daß sie also als anregend, belehrend und unterhaltend galt, aber leider zu theuer war — glaube ich unter ihren Lesern eine beträchtliche Anzahl vor mir zu haben, denen die „Gefiederte Welt", Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und Händler, nicht zu fern liegt, und die deren reichen und mannigfaltigen, wie zugleich praktisch-nutzbaren Inhalt wenigstens bedingungsweise als Ersatz betrachten werden.

Ueberblicke ich die Schar der strebsamen Männer, welche mir im Lauf der vierzehn Jahre als Mitarbeiter der „Isis" zur Seite gestanden haben, so ergreifen mich gemischte Gefühle — nach der einen Seite hin tiefe Wehmuth, nach der andern Freude und Genugthuung. Scheiden ist immer schmerzlich und zweifellos nicht am mindesten für den Herausgeber einer Zeitschrift in diesem Fall. Dabei darf gerade ich aber mir sagen, daß gar manches Samenkorn, welches ich ausgestreut habe, auf guten, fruchtbaren Boden gefallen ist und daß sich aus gar manchem ängstlich bescheidenen Anfänger ein tüchtiger, vollbewußter Mitarbeiter auf diesem oder jenem Gebiet zu selbständigem Schaffen entwickelt hat. Auch das ist sicherlich ein Nutzen, den die „Isis" bringen konnte. Ihnen Allen, von Denen, die mir nur beiläufig aus Freude und Lust an der Sache ihre Aufzeichnungen zur Veröffentlichung übergeben, bis zu Denen, die meine fleißigen, ständigen und sachverständigen Mitarbeiter geworden, danke ich hiermit aufrichtig und herzlich! Ich wünsche, daß sie sowol in der Liebhaberei als auch in der Darstellung, sei es nur als Liebhaber oder als Fachschriftsteller, das Schönste und Höchste des Menschenlebens finden mögen: in Erfolgen von Bedeutung und Werth volle Befriedigung!

So rufe ich denn allen Denen, welche der „Isis" bis zum Schluß treu geblieben sind, ein, wenn auch betrübtes, doch herzliches Lebewohl zu. Auf Wiedersehen in der „Gefiederten Welt", sowie hier und da in den Unterhaltungsblättern und Zeitungen!

Dr. Karl Ruß.

Fremdländische Wasserpflanzen im Freien.

Wie im Wald ein Teich oder ein kleiner See mit allerlei einheimischen Wasserpflanzen bedeckt, einen lieblichen Anblick gewährt, so sind auch die fremdländischen Wasserbewohner ein prächtiger Schmuck, der Gewächshäuser und besonders auch Gärten auf das schönste ziert.

Die Anzucht dieser Gewächse ist allerdings mit einigen Mühen und Kosten verknüpft, aus welcher Ursache sie auch verhältnißmäßig selten, außer in botanischen Gärten, anzutreffen sind; dennoch ist die Anzucht und Pflege auch in kleineren Verhältnissen ausführbar und die darauf verwendete Mühe wird dann sicher belohnt.

Man kann einige dieser Pflanzen auch in kaltem Wasser halten und ziehen, worin sie auch zur Blüte gelangen, ihre völlige Entwicklung und wirkliche Schönheit werden sie jedoch nur in erwärmten erreichen. Deshalb muß bei der Anlage eines kleinen Teichs für derartige Pflanzen darauf Bedacht genommen werden, daß das Wasser derselben durch Dampf oder irgend welche Heizvorrichtung leicht und schnell auf den erforderlichen Wärmegrad erwärmt werden kann.

Die äußre Einrichtung, sowie die Ufer-Bepflanzung des Teichs hängt von der Geschmacksrichtung des be-

treffenden Besitzers ab; nur muß dafür gesorgt werden, daß nicht allzu hohe Bäume und Sträucher die Aussicht auf das Wasser versperren oder den Pflanzen zu viel Sonnenlicht entziehen. Die Tiefe des Wassers muß $^1/_2$—$^3/_4$ m betragen, da einige Wasserpflanzen, wie z. B. Arten von Wasserrosen nur in dieser Entfernung von der Oberfläche ihre Knospen entwickeln. Die Fläche des Wassers muß der Anzahl und Größe der Pflanzen entsprechend sein, damit diese im Wachsthum nicht gehindert werden.

Falls der Teich keinen natürlichen Zu- und Abfluß besitzt, muß erstrer durch Wasserleitungsrohre, letztrer durch eine Abzugsöffnung hergestellt werden. Im stehenden Wasser nehmen die Algen leicht überhand und die Reinigung des Teichs ist schwer ausführbar, wenn die Blätter der Pflanzen mit den langen Blattstielen das Wasser schon bedeckt haben.

An einer leicht zugänglichen oder übersehbaren Stelle des Teichs bringt man ein Thermometer mit großer Skala an, um die Wärmegrade des Wassers leicht ablesen zu können.

Zur Bepflanzung eines derartigen Teichs werden mit Vorliebe Wasserrosen (Nymphaeen) verwendet, welche wegen ihres willigen und schnellen Wachsthums sowie ihrer ununterbrochnen Blütenpracht auch zu den schönsten Wasserpflanzen gerechnet werden müssen.

Die Anzucht derselben ist folgende: Die überwinterten Knollen werden Ende Februar oder im März in entsprechend große Töpfe mit lehmiger Erde gepflanzt, welche mit Heideerdebrocken und Sand untermischt ist. Darauf stellt man sie in einen Blechkasten mit Wasser, welches Wärmegrade von 20—22 Grad R. hat, so auf, daß sie einige Centimeter mit Wasser bedeckt sind.

Bevor die Pflanzen in den Teich gebracht werden, pflanzt man sie nochmals um, wobei dieselbe Erde zu verwenden ist, um ein starkes Wurzelvermögen zu erhalten, was für die Reichblumigkeit von großem Einfluß ist. Sobald es die Witterung erlaubt und der Teich zur Aufnahme der Pflanzen vorbereitet ist, werden dieselben zunächst in größere Holzkästen mit durchbrochenen Wandungen gepflanzt und so auf den Boden des Teichs gestellt, daß die Kästen 30—40 cm mit Wasser bedeckt sind.

Beim Einpflanzen belegt man die inneren Seiten der Kästen mit Waldmos (Sphagnum), welches die Wurzeln der Pflanzen ungehindert nach außen wachsen läßt, das Herausfallen der Erde aber verhüten soll.

Das Wasser wird nun beständig 24—26 Grad R. warm gehalten; abends kann die Wärme bis auf 30 Grad R. gesteigert werden, namentlich bei regnerischem und kühlem Wetter, damit der Wärmegrad nicht zu tief sinkt und ein Stillstand in dem Wachsthum der Pflanzen hervorgerufen wird.

Die weitere Pflege besteht nur darin, daß das Wasser und besonders die Oberfläche von Algen, Blättern u. drgl. reingehalten wird.

Die Strandpflanzen an der Ostseeküste.

Geschildert von Kurth.

(Schluß).

b. Der spitze Weizen (T. acutum, *Dc.*, s. T. repens-junceum, *Marss.*, s. T. pungens, *Pers.*). Die ausdauernde Wurzel ist weitkriechend; die Blätter sind oberseits mit spitzen Pünktchen sehr dicht besetzt und davon rauh. Die Aehre ist zweizeilich, die genäherten Aehrchen sind fünf- bis achtblütig; die Kelchspelzen lineal-lanzettlich, siebennervig, spitz oder stumpflich, um $^1/_3$ kürzer als das Aehrchen; auch die Blütenspelzen sind spitz oder stumpflich, kahl, grannenlos oder kurz-begrannt. Die Spindel ist meist kahl. — Diese Art gilt auch als Bastard vom kriechenden (T. repens, *L.*) und dem binsenförmigen (T. junceum, *L.*) Weizen. Blütezeit: Juni bis August. Am Strand der Ost- (Weitenhagen) und Nordsee stellenweise. Eine Form hiervon ist durch ihre ganz stumpfen Kelchspelzen und durch ihre sehr zerbrechliche Spindel abweichend, sonst aber durch viele Zwischenformen mit dieser Art verbunden (T. obtus angulum, *Lge.*).

c. Der steife Weizen (T. strictum, *Detharling*). Die Wurzel ist ebenfalls ausdauernd und weitkriechend; der Halm wird $^2/_3$—1 m hoch, ist dick und steif aufrecht stehend. Die Aehrchen sind fünfblütig. Die fünfnervigen, spitzen Kelchspelzen sind kürzer als das halbe Aehrchen. Die Blütenspelzen sind stumpf, grannenlos, vom Grund an bis oberhalb der Mitte, sowie die Aehrchenaxe behart; auch die Blätter sind auf der Oberseite sehr dicht und kurz sammtharig, bisweilen sogar langharig. — Blütezeit: Juni und Juli. An der Ost- und Nordsee stellenweise. Gilt auch als Bastard von dem spitzen Weizen (T. acutum, *Dc.*) und dem Sandhargras (Elymus arenarius, *L.*).

d. Der starre Weizen (T. rigidum, *Schrad.*). Die ausdauernde Wurzel ist ohne Ausläufer, faserig, rasig; die Blätter sind auf der Oberseite von einzelnen kurzen Borsten sehr rauh. Die Aehre ist zweizeilich, die Aehrchen sind fünf- bis zehnblütig, die unteren entfernt, die oberen genähert. Kelchspelzen zweinervig, breit abgeschnitten oder sehr stumpf, halb so lang als das Aehrchen; Blütenspelzen sehr stumpf, grannenlos. Die Spindel ist kurz borstig rauh. Blütezeit: Juli und August. Diese Art gehört eigentlich dem Gebiet des Mittelmers an, ist also wol eingeschleppt. Sie wächst auf den Dünen am Strand bei Weitenhagen.

e. Der seegrüne Weizen (T. glaucum, *Desf.*, s. T. intermedium, *Host.*). Die ausdauernde Wurzel ist kriechend, der Halm bläulichgrün und meist kahl. Aehre zweizeilich; Aehrchen meist fünfblütig, genähert, unten ein wenig entfernt; Kelchspelzen länglich, fünf- bis siebennervig, sehr stumpf oder abgeschnitten, halb so lang als das Aehrchen. Die Blütenspelzen sind sehr stumpf, grannenlos oder auch begrannt. Die Spindel ist fein-

borstig rauh. Die Blätter haben auf der Oberseite einzelne spitze Pünktchen und sind davon etwas rauh. Blütezeit: Juni und Juli. Am Meresstrand bei Swinemünde, Weitenhagen; aber auch im Inland an Gräben, Ufern: Gotzlow bei Stettin, in Nordböhmen u. a. O.

9. Gattung: Hargras (Elymus, *L.*).

Die Aehrchen stehen zu zwei bis vier auf den Ausschnitten der Spindel und sind zwei- bis vielblütig. Die Kelchspelzen der zu drei zusammengestellten Aehrchen stellen eine sechsblättrige Hülle dar; die oberste Blüte ist oft verkümmert. Die untre Spelze ist zugespitzt oder begrannt. — Nur zwei deutsche Arten, wovon eine an der Ostsee wächst.

Das Sand-Hargras (E. arenarius, *L.*) ist an der Küste allgemein unter dem Namen „Strandhafer" bekannt. Die ausdauernde Wurzel ist kriechend; der Halm wird 1—$1\frac{1}{3}$ m hoch, ist ziemlich dick und mit breiten, schilfartigen Blättern besetzt, die sich zuletzt zusammenrollen, starr sind und sammt den kahlen Scheiden und Halmen bläulichgrün oder weißlich aussehen. Die Aehre steht aufrecht, ist gedrungen, bis 30 cm lang und fingerdick. Die Aehrchen sind meist dreiblütig, weichharig, und sitzen in der Mitte der Aehre zu drei beisammen, sind so lang oder länger als die auf dem Kiel gewimperten Kelchspelzen, die ohne Granne sind. Blütezeit: Juli und August. Gemein auf Flugsand und Dünen am ganzen Ost- und Nordseestrand. Es dient mit dem Sandrohr (Ammophila, *L.*) zusammen zur Befestigung der Dünen; auf Island sollen die Samen unter dem Namen „Sandweizen" zu Brot verwandt werden.

10. Gattung: Gerste (Hordeum, *L.*).

Die Aehrchen stehen zu drei beisammen abwechselnd in den Ausschnitten der Spindel, sind einblütig oder noch mit einem Stielchen zu einer zweiten Blüte versehen. Das mittlere Blütchen ist zweigeschlechtlich, ungestielt; die seitenständigen haben nur Staubgefäße oder sind ganz geschlechtslos und gestielt. Die Spelzen der unfruchtbaren Blüten sind meist grannenähnlich und bilden eine Art Hülle um das fruchtbare Blütchen. — Von den acht deutschen oder in Deutschland angebauten Arten kommen zwei am Ostseestrand vor.

a. Die Merstrands-Gerste (H. maritimum, *Withering*). Die kleine, graugrüne Pflanze ist einjährig. Die Spelzen aller Aehrchen sind rauh, die inneren der seitenständigen halblanzettlich, etwas geflügelt, die drei Par äußeren am Grund lanzettlich, aber nicht gewimpert, die übrigen borstlich. Blütezeit: Mai, Juni. An der Mereskūste von West-Europa und rings um das Mittelmer; an der Nordsee bei Dänemark; auf Wiesen der Insel Rügen und bei Greifswald, auf Ballast bei Warnemünde.

b. Die Wiesen-Gerste (H. pratense, *Huds.*, s. H. secalinum, *Schreib.*, s. H. nodosum, *L.*). Diese einjährige oder ausdauernde Pflanze wird bis über $\frac{1}{2}$ m hoch, steht aufrecht oder ist aufsteigend, am Grund oft zwiebelartig angeschwollen. Der Stengel ist dünn, nur unten beblättert und hier rauhharig. Die Blätter sind kahl und schmal. Die Aehre ist walzig, gedrängt und dünn. In jedem Ausschnitt der Spindel sitzen drei Par grannenähnliche, borstliche, rauhe Spelzen; das mittlere Par ist lanzettlich, zusammengerollt, umschließt beiderlei Befruchtungswerkzeuge und verschmälert sich in eine Granne, welche oben so lang ist als die Spelzen; die seitenständigen sind zum Theil kürzer, entweder völlig unfruchtbar oder enthalten Staubgefäße oder verkümmerte Fruchtknoten. Blütezeit: Mai, Juni. Auf Seestrandswiesen bis Vorpommern verbreitet; bei Danzig (Westerplatte); auch im Inland stellenweise, namentlich auf Salzboden.

11. Gattung: Dünn- oder Fadenschwanz (Lepturus, *R. Br.*).

Die dünne Aehre ist schlank und einfach, die Spindel bei jedem Ausschnitt gebogen. Die Aehrchen sind einblütig, grannenlos, einzeln in den Ausschnitt der Spindel eingefügt. Die eine oder zwei Kelchspelzen sind hart und gerippt, die Blüte bedeckend; die Blütenspelzen sind sehr dünn. — Hierzu zwei deutsche Arten, die beide am Meresstrand vorkommen.

a. Der fadenförmige Dünnschwanz (L. filiformis, *Trin.*, s. Rottboellia fil., *Rth.*). Ein kleines Gras, das 6—30 cm hoch wird, eine stielrunde Aehre trägt, die ein wenig zusammengedrückt ist und aufrecht steht, oder etwas gebogen ist. Die beiden Kelchspelzen sind entweder so lang oder ein wenig länger als die Blüte. — Das kleine, ausdauernde Gras blüht im Juli und August und kommt einzeln auf Wiesen und feuchtem Sand an der Ost- und Nordsee, östlich bis Rügen, vor.

b. Der gekrümmte Dünnschwanz (L. incurvatus, *Trin.*, s. Aegilops inc., *L.*, s. Rottboellia inc., L. fil.). Der am Grund stark verzweigte Halm liegt meistens; die Blütenstengel sind aufrecht oder aufsteigend, bis $\frac{1}{3}$ m hoch und bis zur Aehre hinauf mit kurzen, schmalen Blättern besetzt. Die Aehre wird 4—8 cm lang und ist gewöhnlich gekrümmt. Die Aehrchen sind in die Spindel eingesenkt. Die Kelchspelzen sind steif, zugespitzt, mit starken, grünen Rippen versehen. Die Blütenspelzen erreichen nicht die Länge der Kelchspelzen und sind sehr zart. Blütezeit: Mai. — Dieses einjährige oder ausdauernde Gras hat denselben Verbreitungskreis wie das vorige. Es wächst namentlich an Salzsümpfen und am Meresstrand, besonders an der Westküste von Europa, dann rings um das Mittelmer, östlich bis zum kaspischen Mer; stellenweise an der Nordsee (auf Sylt) und an der Ostsee (Wismar, Dassow, Mönchgut auf Rügen).

Damit glaube ich so ziemlich alle salzliebenden Pflanzen, die am Ostseestrand heimisch sind, kurz gekennzeichnet zu haben. Zum Schluß möchte ich noch den Wunsch aussprechen, daß Alle, die Gefallen an

der Pflanzenkunde finden, noch recht oft und gründlich, wenn sie Gelegenheit haben, den Ostseestrand zu besuchen, ihr Augenmerk auf die Strandpflanzen werfen. Es wäre immerhin nicht unmöglich, daß an bis jetzt wenig besuchten Orten noch neue, bisher nicht an der Ostsee gefundene Pflanzen-Arten oder Abarten vorhanden wären. Auch möchten sich für manche Pflanze noch Standorte, die bis jetzt unbekannt geblieben sind, auffinden lassen; namentlich scheint die Küste von Hinterpommern noch wenig genau untersucht worden zu sein. Die Ergebnisse solcher Untersuchungen bitte ich in einer botanischen Zeitschrift bekannt geben zu wollen.

Einrichtung und Pflege des Süßwasseraquarium nach eigenen Erfahrungen.

Von Paul Ritsche. Nachdruck verboten.

Vortrag, gehalten in den Sitzungen des Vereins der Aquarien- und Terrarien-Liebhaber zu Berlin.

(Schluß).

Will man den Theil I nicht ganz aus Glas anfertigen lassen, so empfiehlt es sich, doch von f bis g eine Glasröhre einzuschalten, damit der Gang des Apparats besser zu übersehen ist. Alle Verbindungsstellen durchaus luftdicht, diese Hauptsache muß ich hier noch einmal wiederholen. Nun brauchen wir noch einen dauerhaft gearbeiteten Zinkkasten, der soviel Wasser hält, als der Apparat in zwölf Stunden verbraucht; wie viel dies ist, richtet sich ganz darnach, wie stark der Apparat gehen soll und dies wiederum bestimmt die größre oder geringre Uebervölkerung des Behälters (ein mit der richtigen Anzahl von Thieren besetztes Aquarium braucht derartige Vorrichtungen ja überhaupt nicht). Für ein Aquarium von 120 bis 150 Liter Inhalt mit sehr starker Besetzung rechne man 50 bis 60 Liter auf zwölf Stunden. Dieser Wasserkasten enthält im Boden ein oder, wenn mehrere Aquarien durchlüftet werden sollen, mehrere 8 bis 9 mm starke und 3 bis 4 cm lange Röhrchen. An ein solches Röhrchen kommt der Gummischlauch a s, auf welchen man vorher einen Quetschhahn mit Schraube behufs Regelung des abfließenden Wassers gesteckt hat. Oben wird der Kasten durch einen lose aufgelegten Deckel vor Staub u. a. geschützt. Sobald man die Schraube des Quetschhahns t ein wenig öffnet, tritt ein Tropfen Wasser durch die Röhre s a b c d f, reißt die bei d eingetretne Luft durch die Schleife, die nächsten Tropfen machen es ebenso und so bildet sich von d bis i eine ununterbrochne Reihe von miteinander abwechselnden Wasser- und Luftperlen, welch' letztere der Schleife wegen nicht mehr zurückkann.

Im Sammelbehälter II (m i—k) trennt sich Luft und Wasser, das Wasser füllt den Sammelbehälter bis zu einer ganz bestimmten Höhe, tritt dann durch k, n, o, q, p, in den Ablaufeimer und so wird die Luft gezwungen, durch m, l, u, und Figur III a, c, b, in das Aquarium zu gehen. Würde man das Röhrchen q, r nicht in p, q, o, einsetzen, so würde das Ablaufrohr als Heber wirken, alles Wasser aus dem Sammelbehälter II (m i—k) herausziehen und demgemäß auch die Luft zeitweise hier ihren Ausweg nehmen, es würde also weder das Wasser in fortwährenden Tropfen nach dem Ablaufeimer kommen, noch auch die Luft in gleichmäßigen Zwischenräumen durch das Wasser des Aquarium steigen.

Eine sehr gute Vorrichtung, die ich nun auch schon seit Jahren benutze, brachte die „Isis“ in Nr. 34, 44, 45, 1886 in einem Aufsatz von A. Christiansen*). Ein Glasrohr (b d) von 7 mm innrer Weite wird oben u-förmig nach unten gebogen und ausgespitzt; der kurze Schenkel ist etwa 5 cm lang und 3 bis 5 cm von der Wasseroberfläche entfernt. Dies Rohr wird auf das Glasrohr a, c, b (5 mm außen stark) so aufgesetzt, daß das Ende 3 bis 4 cm vom Bodengrund entfernt bleibt. Naturgemäß tritt in das Rohr b d das Wasser des Aquarium bis zur Wasser-Oberfläche ein, die aus der Oeffnung (hier natürlich ohne Schwamm oder Wolle) des dünnern Rohrs bei b austretende Luft reißt das im Rohr b d befindliche Wasser in die Höhe und spritzt es durch die Spitze bei d wieder in das Aquarium zurück. Das Wasser des Aquarium bleibt so in fortwährender Bewegung, wird reichlich mit Luft versorgt und bleibt, selbst wenn das Aquarium so gestellt werden müßte, daß man auf Pflanzenwuchs nicht rechnen kann, stets gesund, sofern man die Vorrichtung reichlich arbeiten läßt. Ist die Spitze d 1 bis $1^1/_2$ cm von der Wasseroberfläche entfernt und recht dünn ausgezogen, so reißt das ausgespritzte Wasser eine große Masse ganz kleiner Luftperlen in das Wasser des Aquarium. Die Spitze d ein klein wenig nach einer Seite hin gebogen, bewirkt, daß die ganze Wasseroberfläche in Bewegung gebracht wird, jedes etwa auf derselben schwimmende Stäubchen kommt nach dem durch das einspritzende Wasser sich bildenden Strudel, wird hinabgerissen und die Oberfläche bleibt stets ganz rein. Wird die Röhre b d an d nicht ausgespitzt und so weit als möglich an c herangeschoben, dann bildet das Ganze einen Apparat, der zum Filtriren oder Durchseihen des Aquariumwassers dient. Ein handtellergroßes Stückchen ungeleimter Watte wird um ein Stückchen glatten, grauen Gummischlauch beutelartig herumgelegt und festgebunden. Da b nun nahe an c, also dicht über dem Bodengrund sich befindet, so wird der auf demselben lagernde Schlamm durch d in den hier aufgeschobnen Filter gerissen, in dem aller Schmutz bleibt, während das Wasser ohne Schwierigkeit durch die Watte läuft. Der Filtrirapparat (III) muß natürlich öfter an einen andern Platz gestellt und die Watte so oft als nöthig erneuert werden. Der Ablaufeimer muß in Form eines geschloßnen Zylinders gearbeitet und durch eine Röhrenleitung mit dem

---

*) Es wäre mir erwünscht, durch die Redaktion dieses Blatts die genaue Adresse des Herrn zu erfahren. P. R.

Nur Kopenhagen. D. R.

Hochreservoir verbunden sein, damit man vermittelst einer kleinen Druckpumpe das Wasser wieder nach dem Hochreservoir bringen kann. Er hat denselben Kubik-Inhalt, wie der obre Behälter. Hat man Wasserleitung, wobei das über den Ablaufeimer soeben Gesagte nicht gilt, so läßt man diese nach dem Hochreservoir legen, vergesse aber nie, wenn man die Einrichtung nicht mit einem Schwimmhahn machen will, ein Wasserstandsglas am Kasten anzubringen. Der Kasten muß so hoch wie möglich angebracht werden (auf ein hohes Spind gestellt), die Luftpumpe I wird an s ohne größern Zwischenraum mit dem Kasten verbunden; der Sammelbehälter II kommt so tief als möglich. Der Ablaufeimer, der reichlich so groß ist, daß er das innerhalb zwölf Stunden verbrauchte Wasser aufnehmen kann, muß natürlich zu rechter Zeit gelert werden, und man thut gut, dies immer ein und derselben Person zu übertragen und darauf zu halten, daß er ganz regelmäßig morgens, mittags und abends gelert wird, dann wird man das mir geschehene Unglück vermeiden, die Stube eines schönen Tags als kleinen See vorzufinden.

Wo der Apparat aufgestellt wird, ist ganz gleich, das Luftrohr m, l, u kann man durch mehrere Zimmer hindurch legen; das Luftzuführungsrohr d, e, w führe man stets nach dem Hochreservoir, Rohr q, r, w nach dem Ablaufeimer, denn es kann bei irgend einer zufälligen Störung vorkommen, daß auch aus diesen beiden Röhren Wasser austreten will. Zur Weiterleitung der zuletzt bezeichneten drei Röhren benutzt man am besten 5—4 mm starkes Bleirohr. Muß die Luftleitung durch mehrere Zimmer geführt werden, so bleibe man mit derselben stets auf der Scheuerleiste, an den Thüren führe man sie über den Thürrahmen und leite sie von einem Zimmer in das andre in einen der obern Winkel derselben. Unten entlang gelegt, wird das dünne Bleirohr von der Küchenfee gelegentlich der Stubenreinigung sehr bald breitgedrückt und die Leitung ist gestört. Bis dahin, wo das Rohr die erste größre Steigung zu überwinden hat (beim ersten Thürrahmen), verwende man eine etwas stärkere Dimension, etwa 7 mm innen, es tritt nämlich eine zweite Störung bisweilen dadurch ein, daß das Wasser im Sammelbehälter durch einen Fehler in der Anlage denselben bis obenan füllt und dann in das Luftleitungsrohr eintritt, dieses dadurch gewissermaßen verstopfend, ebenso bildet sich ab und zu im Luftleitungsrohr ganz von selbst durch Niederschlag der dem Sammelbehälter II entströmenden feuchten Luft ein wenig Wasser. In solchem Fall tritt wieder dieselbe Störung ein, wie bei dem vorhin erwähnten Zusammenquetschen des Luftleitungsrohrs. Um solche Störung schnell beseitigen zu können, habe ich das (stärkere) Bleirohr da, wo es am ersten Thürrahmen emporzusteigen beginnt, durchschnitten, und mit Gummischlauch verbunden, sodaß ich hier das störende Wasser leicht ablassen kann. Würde man nur ganz dünnes Bleirohr verwenden, so wird das Wasser bei der erwähnten Störung das ganze Rohr füllen, schließlich in das Aquarium treten und dieses zum Ueberlaufen bringen, während im weiten Rohr das sich ansammelnde Wasser schon bei einer Höhe von 3—5 cm einen derartigen Widerstand bietet, daß Wasser und Luft zum Ablauf k, n, o hinausgedrängt werden, der Apparat arbeitet also dann nicht.

Trotzdem nun das für den Anfang gewählte weitere Bleirohr eine ziemliche Sicherheit dafür bietet, daß Wasser in das engere, durch die Zimmer geführte, Bleirohr nicht eintritt, ist eine Möglichkeit hierzu doch nicht ausgeschlossen, und daher ist es noch sicherer, wenn die ganze Luftleitung an allen, eine Steigung überwindenden Stellen durchschnitten und mit Gummischlauch (schwarzem) wieder verbunden ist. Nöthigenfalls werden dann alle Verbindungen gelöst, man setze, vom Aquarium anfangend, überall das schon früher erwähnte Gummigebläse an und presse damit das Wasser aus dem Bleirohr heraus.

Wie lang der Gummischlauch o n sein muß, richtet sich ganz danach, welche Schwierigkeiten die nach dem Aquarium zu pressende Luft zu überwinden hat; je größer die zu überwindende Schwierigkeit, desto höher hinauf muß man den Ablauf führen, stets aber muß das Luftleitungsrohr m l u mindestens $^1/_4$ m über Punkt q geführt werden, bevor es den ersten Bogen nach unten macht.

Das Wasser muß, wenn die Vorrichtung richtig arbeitet, den Sammelbehälter II $^1/_4$ füllen, über die Hälfte sollte es nie steigen, denn heben wir einmal auf ganz kurze Zeit den im Aquarium befindlichen Theil III heraus (z. B. zum Zweck der Reinigung), so hat die Luft nicht mehr den Wasserdruck zu überwinden und sofort steigt das Wasser im Sammelbehälter II, füllt diesen schließlich, tritt durch m l in das Luftleitungsrohr und die oben beschriebne Störung ist da, wenn nicht Punkt q, wie vorhin erwähnt, $^1/_4$ m tiefer liegt, als der erste Bogen des Luftleitungsrohrs. Noch besser ist es aber jedenfalls, wenn man vorher die Wasserzufuhr abschneidet, also die Klemmschraube t schließt oder den Gummischlauch nach Abb. III zusammenbiegt und mit einem Quetschhahn festhält oder schließlich den Ablauf n o p tiefer hängt. Dieselbe Störung würde auch eintreten, wenn man den Wasserstand des Aquarium um einen bedeutenden Theil vermindert, ohne den Ablauf n o p entsprechend niedriger zu hängen.

Ich selbst habe mir die ganze Vorrichtung noch bedeutend einfacher hergestellt. In der Küche habe ich in das zum Leitungshahn führende Bleirohr der städtischen Wasserleitung einen Durchlaufhahn mit abnehmbarem Schlüssel senkrecht einlöthen und an das freibleibende Ende ein auf 1 cm konisch zulaufendes Röhrchen anlöthen lassen. Damit ein Abstoßen des Hahns nicht möglich ist, habe ich den Hahn so in die Wand gegypst, daß nur die abschraubbare Platte mit der Schlüsselöffnung (zur etwaigen Erneuerung der Gummischeibe) und 2 cm

des an den Hahn gelötheten Röhrchens frei geblieben ist. Von hier aus geht ein schwaches Bleirohr bis an die Decke, ist dort an s heran gebogen und hier, wie auch am Hahn, vermittelst Gummischlauchs verbunden. Der Abfluß n o p führt unmittelbar in den Ausguß der Wasserleitung, ebenso münden v und w in denselben, sodaß ich mich thatsächlich das ganze Jahr hindurch nicht um den Apparat zu kümmern habe, trotzdem derselbe bei mir Tag und Nacht arbeitet. Der Wasserverbrauch kann, wie schon gesagt, ganz nach Belieben eingeschränkt werden.

Benutzt man, wie vorstehend gesagt, eine mit starkem Druck arbeitende Wasserleitung, so dürfen erstens an den Wasserröhren nirgends Quetschhähne angebracht sein — die Regelung erfolgt einzig und allein durch den Durchlaufhahn, und zweitens sind, wie bei der Speisung durch Hochreservoir, alle Verbindungsstellen mit starkem Zwirn gut zu umwickeln, sofern die Schläuche nicht ganz stramm sitzen. Nur die Verbindung mit dem Durchlaufhahn darf nicht allzu fest sein, damit, wenn durch irgend ein Versehen der Wasserdruck zu groß wird, also irgend etwas platzen muß, dies hier geschieht und dann das ausströmende Wasser gleich in den Ausguß läuft. Ich bin nach dieser Richtung hin auf irgend welche Unannehmlichkeiten allerdings noch nicht gestoßen, indeß — Vorsicht ist die Mutter der Weisheit.

Einen Uebelstand kann diese Art der Durchlüftung allerdings auch haben, daß nämlich, wenn ohne vorherige Anmeldung während der Nacht die Wasserleitung abgestellt wird, am andern Morgen infolge Mangels an Sauerstoff eine Anzahl der Thiere, selbstredend meist die werthvollsten, verendet sind. Ich helfe mir dadurch, daß ich ganz regelmäßig während der Nacht den Springbrunnen stark arbeiten lasse. Es gehört also, wie hieraus ersichtlich, zu der zuletzt beschriebnen, mühelosen Durchlüftung auch unbedingt eine gute Springbrunneneinrichtung, wenn man — ich wiederhole es immer wieder — ein über das regelrechte Maß besetztes Aquarium haben will.

Es ist anzurathen, von allen zerbrechlichen Theilen je ein Stück zum Ersatz vorräthig zu halten, jedenfalls aber, wenn man dies bei eingetretner Störung nicht hat, einen großen Theil der Thiere aus dem Aquarium zu entfernen und in flachen Gefäßen mit geringem Wasserstand, letztrer dem Aquarium entnommen, unterzubringen, denn in einem stark besetzten Aquarium wird, wenn diese Störung am Abend eingetreten ist, der Springbrunnen auf die Dauer von zwölf bis achtzehn Stunden nicht genügen, man wird schon am Morgen todte Thiere finden. Bei der oben erwähnten Störung durch Abstellung der Wasserleitung dagegen handelt es sich meist nur um wenige Stunden.

(Der Verfasser, Herr Kaufmann Paul Nitsche, Berlin N.O., Barnimstraße 24, ersucht die Aquarienliebhaber, welche durch seine Vorträge, bzl. Mittheilungen sich angeregt fühlen und gleiche oder ähnliche Einrichtungen, wie die geschilderten, treffen möchten, sich für den Zweck noch näherer Angaben an ihn selbst als Geschäftsführer des Vereins der Aquarien- und Terrarienliebhaber in Berlin zu wenden. Auch wird er die Fortsetzung und den Schluß seiner Vorträge demnächst in einem andern Blatte oder als besondre kleine Schrift folgen lassen. Dr. R.).

Vereine und Ausstellungen.

Stralsund. In der dreizehnten Sitzung des Vereins „Natur", am 25. Juni, hielt der Vorsitzende, Herr Lehrer Kurth, einen Vortrag über die ätherischen Oele. Er schilderte zunächst den Gebrauch dieser Stoffe im Alterthum bei den Juden, Chinesen, Griechen, Römern und anderen Völkern. Darauf wird des Nähern ausgeführt, daß die Blumen der heißen Zone viel kräftigere Wohlgerüche ausströmen, als diejenigen der gemäßigteren Klimate, wogegen die von letzteren verbreiteten Düfte um so feiner und lieblicher seien, als die der ersteren. Einige der zartesten und kostbarsten ätherischen Oele kommen aus Ceylon, Meriko und Peru, der Hauptsitz des Handels mit wohlriechenden Stoffen ist jedoch Grasse, Cannes und Nizza in Süd-Frankreich. Aus England kommt besonders Lavendel-, Rosmarin- und Pfefferminzöl; Deutschland liefert vorzüglich Kümmel- und Kalmusöl. Die Zahl der Pflanzen, welche wohlriechende Stoffe liefern, ist sehr groß, diejenige der Thiere nur gering. Im Lauf der Zeit hat der Mensch gelernt, aus den verschiedenen Theilen sehr verschiedener Pflanzen ätherische Oele darzustellen. Gewonnen wird es theils aus den Wurzeln, theils aus dem Holz, theils aus Blättern und Blüten und theils aus Knospen, Samen und Rinde; ja manche Pflanzen enthalten in den verschiedenen Theilen ganz verschiedene Oele und Wohlgerüche. Die Art und Weise der Gewinnung ist sehr verschieden. Es wird genau beschrieben: die Gewinnung durch Maceration, durch Pressung, Destillation und Absorption. Immer ist es nur eine verhältnißmäßig geringe Menge Oels, das aus den Pflanzen und Pflanzentheilen gewonnen wird, woraus sich der meist sehr hohe Preis und die Sucht nach Verfälschung des Oels erklärt. Die Erkennungszeichen unverfälschter ätherischer Oele sind die Farbe, der Geschmack, der Grad der Flüssigkeit und das spezifische Gewicht derselben, die man genau kennen muß, wenn man sich vor Uebervortheilung schützen will. Jedes ätherische Oel besitzt den eigenthümlichen Geruch der Pflanze oder des Pflanzentheils, woraus es dargestellt wird. Merkwürdig ist die Erscheinung, daß die feineren Oele durch mehrfache Destillation von ihrem zarten Geruch mehr und mehr verlieren, während die schlechteren dadurch bedeutend gewinnen. Alle ätherischen Oele sind sehr flüchtig, d. h. sie verdunsten sehr leicht bei gewöhnlicher Luftwärme, wogegen der Siedepunkt vieler auffälliger Weise viel höher liegt, als der des Wassers. Ihr Geschmack ist ohne Ausnahme brennend und gewürzhaft, weshalb sie vorzugsweise als Gewürz, Arzneimittel und zur Herstellung von feinen Schnäpsen verwendet werden. Des angenehmen Geruchs wegen werden sie auch vielfach zu Parfümerien, zur Darstellung von Riechpulvern, Räucherkerzchen, Räucherpapier und bei der Seifenfabrikation benutzt. Höchst wichtig ist die erheiternde und erfrischende Wirkung, die sie auf den menschlichen Geist und Körper ausüben. Oft jedoch wirkt der Geruch auch betäubend und erzeugt Schwindel, Ohnmacht und Kopfschmerzen. Zum Schluß werden die wichtigsten heimischen und ausländischen Pflanzen aufgeführt, von denen ätherische Oele gewonnen werden, und einige Anleitungen gegeben, wonach man sich für wenig Geld sonst sehr theuer zu kaufende, wohlriechende Essenzen herstellen kann.

Jagd und Fischerei.

Drei Luchse wurden, wie ein ungarisches Blatt mittheilt, auf der herzoglich Koburg'schen Herrschaft bei Telgárt bestätigt. Dieselben wurden mit Giftbrocken, die auf ein gerissenes Reh gelegt worden waren, unschädlich gemacht.
(„A. Hugo's Jagdzeitung").

Eingegangene Vereins-Schriften.

„Bericht der Wetterauischen Gesellschaft für die gesammte Naturkunde zu Hanau“ über den Zeitraum vom 1. April 1887 bis 31. März 1889, erstattet vom Direktor **Friedrich Becker**, Realschuldirektor a. D. Nebst einer biographischen Skizze und sechs naturwissenschaftlichen Abhandlungen mit drei lithographirten Tafeln (Hanau).

Dieser Jahresbericht sei ebenso wie alle früheren der Beachtung unserer Leser dringend empfohlen.

Bücher- und Schriftenschau.

Lambert's Gartenfreund. Anleitung zur Gemüse-, Blumen- und Zimmergärtnerei. Herausgegeben von **J. Lambert & Söhne**, Samen-Handlung, Kunst- und Handelsgärtnerei in Trier.

Ein Büchlein in einfach geschmackvoller Ausstattung. geziert und erläutert durch viele gute Holzschnitte, werthvoll vor allem aber durch die gewandte und kenntnißreiche Darstellung unsres Mitarbeiters, des Herrn Obergärtner Max Hesdörffer, bietet es des Schönen überaus viel und reichhaltig. Es hat allerdings hauptsächlich den Zweck, auf die genannte große Samen-Handlung, Kunst- und Handelsgärtnerei in Trier aufmerksam zu machen; aber auch an sich ist es höchst nutzbar und empfehlenswerth, insbesondre durch seine praktischen Anleitungen. Dr. K. R.

H. Baumhauer, „Das Reich der Krystalle“ für jeden Freund der Natur, insbesondre für Mineraliensammler. Mit 281, darunter vielen nach der Natur gezeichneten Abbildungen. (Leipzig, W. Engelmann).

Dr. Hermann Frerichs, „Die Hypothesen der Physik“. Ein Versuch einer einheitlichen Darstellung derselben. (Norden, Hinricus Fischer Nachfolger, 1889, zweite Auflage).

Diese beiden Werke seien der Beachtung der betheiligten Leser angelegentlich empfohlen.

„Pierer's Konversations-Lexikon“, siebente Auflage, herausgegeben von **Joseph Kürschner**, mit Universal-Sprachen-Lexikon nach Joseph Kürschner's System. Heft 80—86. Verlag von W. Spemann in Berlin und Stuttgart,

In den oben genannten Heften liegt der Stoff von ‚ermangeln‘ bis ‚Fichel‘ (Genremaler) vor, und wie bisher kann ich nur empfehlend auf das bedeutsame Werk hinweisen. Es ist so recht zum Volksbuch oder besser gesagt, unentbehrlichen Bedürfniß für gebildete und nach Bildung strebende Familien bestimmt. Dr. K. R.

Schmidt's Abreiß-Kalender. „Es sind in letzter Zeit, in der der Sinn des Menschen immer auf „Neues“ bedacht ist. eine Reihe Kalender zum Abreißen in den Handel gekommen, die ihren Verfassern alle Ehre machen. Zuerst gab es Ereignisse zu registriren, die an jedem Tag vor so und so viel Jahren geschehen waren, dann kamen Sinnsprüche, die wenig gelesen und noch weniger befolgt wurden, dann kam der Speisezettel und schrieb für jeden Tag vor, was man essen könne, d. h. wenn man das nöthige Kleingeld hätte. Nach 1870 kamen die Schlachten und Siegestage u. a. m. Nicht ein einziger Kalender aber befaßte sich mit der Arbeit jeden Tags. Was sollen wir thun? Auf dem diesjährigen Weihnachtstisch jedoch liegt ein herrlicher Kalender, ein blumengeschmückter Hintergrund birgt den Block der Tageszettel und jeden Tag sagt uns dieser deutlich und bestimmt: „Geh' in den Garten und thu' dies und jenes. Jetzt ist die Zeit dazu!“ Es ist dies ein Gedanke so einfach und doch so außerordentlich nutzbringend, daß er wol mit dem Ei des Kolumbus zu vergleichen ist. Daß die Regeln, deren jede noch mit einer Abbildung versehen ist, zuverlässig sind, dafür sorgt der Name des Verfassers J. C. Schmidt, des Blumenschmidt in Erfurt, der für einen Spottpreis von 75 Pfg., den auch alle Buch- und Papierhandlungen einhalten, ein Werk bietet, das ein vollständiges Gartenbuch nicht allein ersetzt, sondern überragt, weil es jeden Tag den Blumen- und Pflanzenfreund mahnt, was er bei seinen Lieblingen nicht zu vergessen hat“.

Für den nachfolgenden Anzeigentheil ist der Herausgeber weder im ganzen, noch im einzelnen verantwortlich.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg. R. & M. Kretschmann. — Druck von A. Hopfer in Burg.


UNIVERSITY OF MINNESOTA
3 1951 T00 196 095 J